

媒体从业者应培养良好生活习惯——

### 从源头降低心血管疾病风险

本报讯 记者吴佳佳报道：日前，中国行业报协会联合有关医疗机构发布了中国媒体人心理健康报告（下称《报告》）显示，70.3%的媒体人患心血管疾病的风险为潜在增加、高和极高；同时，中年媒体人的心理问题不容小觑。北京安贞医院心脏内科专家程姝娟建议，媒体从业者应培养良好生活习惯，改变靠抽烟提神、经常熬夜加班、饮食不规律等不良习惯，并加强睡眠管理。心血管疾病高危人群应尽早接受心脏康复的科学管理，降低心血管疾病发病率。

据悉，这份报告以269例媒体人健康体检报告、心理量表测评结果以及138份通过网络收集的调查问卷结果为数据依据。报告显示，在接受体检的269位媒体人中，49.5%的女性缺乏运动，28%的女性和26%的男性生活不规律。

对此，医学专家认为，久坐不动、经常熬夜等不健康生活习惯，是媒体人患心血管疾病风险高的主要原因。

### 光固化3D打印机问世

速度超越同类产品近100倍

本报记者 周明阳

以3D打印技术为代表的数字化制造技术正在全球快速发展，并在复杂工业模具和医疗等领域一显身手。日前，总部位于美国的UNIZ集团研发出全球最快的光固化3D打印技术，这一基于专利的液冷LCD光固化技术，速度超越同类产品近100倍。

在UNIZ位于北京的研发中心，《经济日报》记者见到了用光固化3D技术打印出的物件：珠宝模具、牙齿模型、雕塑艺术品、手机壳……UNIZ集团创始人兼首席执行官李厚民说，UNIZ研发的光固化3D技术桌面成型速度可达1000毫升/小时，居世界首位。“我们的光固化属于SLA技术，被称为3D打印领域的‘金标准’，精度和速度都是行业标杆。”李厚民说。

什么是光固化技术？李厚民介绍，光固化用光作引发剂，促使液态小分子反应变为固态高分子，形成长链，整个过程在光照下进行。传统光固化技术中常采用激光作为点光源，UNIZ的SLASH系列打印机则采用LED阵列的面光源，能实现连续光固化，可每次曝光一层数据文件，再通过每一层数据的叠加将物体打印出来，效率大幅提高。

SLASH系列打印机的另一个技术创新是具有专利的液冷技术。李厚民介绍，传统方案均没有考虑打印中过高的温度会使打印机结构受损问题，因而无法实现更高的打印速度。对此，UNIZ采用了消除多余热量的方案。“按照测量计算，要达到1000毫升/小时的输出速度，10分钟之内，材料反应界面温度可升至200摄氏度甚至300摄氏度以上，任何透明高分子分离材料都无法承受。”李厚民说。

为解决这一问题，SLASH系列打印机配备了液冷系统，通过流动的液体将热量导出。李厚民说，这是目前3D打印机中唯一设有主动液冷散热系统的方案，提高了打印速度。

UNIZ还破解了国内3D打印企业缺乏核心技术和原创技术的难题。李厚民毕业于清华大学，在美国获得博士学位，其研发团队完全掌握自主知识产权与核心技术，已获得30多项国内外发明专利，并取得广泛应用。

李厚民介绍，以汽车为例，汽车在批量生产前需要模具去验证设计是否符合功能性要求，目前一套模具的正常加工周期一般要一个多月，而采用光固化打印模具可以把时间压缩到一至两天。在医疗领域，牙齿模型多为手工制作，通过打印牙齿模型，可以将人力解放出来，精度也大幅提高……未来，3D打印机有望实现“触摸即打印”，成为下一件家用电器，每个人都可以把创意变为价值。

在工业领域，3D打印技术有望与多个产业深度融合。李厚民透露，UNIZ正在研发工业级的光固化3D打印机，首款量产型号将于近日在德国法兰克福国际精密成型及3D打印制造展览会上正式发布并上市销售。“预计，大尺寸工业机型可将整车外壳打样时间从6个月缩短到1至3天。”李厚民说。



图为SLASH系列打印机。

本报记者 周明阳

本版编辑 郎冰  
联系邮箱 jjrbzxh@163.com

# “巨型稻”下好乘凉

经济日报·中国经济网记者 沈慧

## 热点追踪

湖南省长沙县金井镇，站在2米多高的“巨型稻”前，身高1.7米左右的袁隆平看起来有些“娇小”。多年前，这位“杂交水稻之父”曾做过一个梦：杂交水稻的茎秆像高粱一样高，穗子像扫帚一样大，他和助手们一同在稻田里散步，在水稻下面乘凉。如今，随着“巨型稻”迎来丰收，袁隆平的“禾下乘凉”梦又近了一步。



“杂交水稻之父”袁隆平参观“巨型稻”生长情况。

本报记者 沈慧

近日，中国科学院亚热带农业生态研究所宣布，该所夏新界研究员领衔的水稻育种团队历经十余年，成功培育出优质超大大超水稻新种质——“巨型稻”。

“这是个非常好的种质材料，最大优势在于生物量大，期待接下来能够在收获指数上进一步提高。”参观现场时，袁隆平提出殷殷期望。

### “大个子”水稻成方向

水稻产量主要取决于生物量和收获指数两大性状。现有水稻的收获指数已经接近植物生理学家认为的上限，因此，培育拥有超大生物量的水稻成为育种主流方向。

位于长江中游的湖南，自古就是“鱼米之乡”。时至今日，这里依然是我国最重要、最集中的农产品生产基地之一。10年前，作为中科院“百人计划”中的一员，夏新界从美国回到了湖南，开始深耕他的粮食增产梦想。

稻米是人类最主要的粮食作物，世界上有一半以上人口主食为稻米。随着全球人口增长与耕地面积减少，不断提高产量仍是当今水稻育种工作者的首要目标。据推测，从2017年到2020年，我国粮食产量基本持平，不到64000万吨，但今后几年的粮食消费量估计会突破72000万吨，供需存在缺口。

“水稻的产量主要取决于生物量和收获指数两大性状。过去，我国的高秆水稻品种收获指数仅有0.3，也就是三分之二是稻草，三分之一是稻谷。”袁隆平说，20世纪60年代初，通过水稻矮秆化育种（大约有六七厘米高），亩产提高了20%以上。后来，收获指数逐渐提高到了0.5，但生物量并不高，亩产只有400多公斤。不久，被称为“第二次绿色革命”的杂交育种在保持较高收获指

数的基础上，又将水稻改进为半矮秆化（大约0.9米到1米），大幅度提高生物量，实现了作物单产的又一次跨越式提升——亩产大概600公斤。

然而，经过几十年的不断挖掘，现有水稻的收获指数已经接近植物生理学家认为的上限：0.6。未来何去何从？培育拥有超大生物量的“大个子”水稻成为水稻育种的主流方向。

“‘巨型稻’是在现有优异种源的基础上，运用野生稻远缘杂交、分子标记定向选育等一系列育种新技术，获得的拥有完全自主知识产权的杂交水稻新种质。”根据“巨型稻之父”夏新界提供的数据，这一水稻新种质株高最高2.2米，茎秆粗壮（18.5毫米），叶挺色深，单位面积生物量比现有水稻品种高出50%，平均有效分蘖40个，单穗最高实粒数达500粒。

“作为‘父本’材料，巨型稻的出现为水稻育种提供了一个新选择，未来有望与其他水稻杂交培育出更多水稻新品种。”夏新界说。

### 开启水稻研究新大门

作为水稻新种质材料，“巨型稻”个子高、生物量大、克服了水稻高产不优质的问题，发展潜力值得期待

深秋，空中飘起了绵绵细雨，一苑苑水稻微微随风摇摆，让人仿佛置身“巨人国”。

经农业部植物新品种测试中心与华智水稻生物技术有限公司指纹图谱检测：“巨型稻”是一种水稻新种质材料。“抗倒伏、抗病虫害、耐淹涝，这种材料为我国水稻研究打开了一扇新的大门。”中科院新闻发言人、科学传播局局长周德进表示。以它为“父本”，中国科学家筛选、

培育出了较为高产的杂交新种，并试种在湖南、广东、海南等亚热带农作区，均取得了成功，单季产量可超过每亩800千克。在夏新界看来，巨型稻这一水稻新种质目前还有诸多技术亟待解决，未来增产潜力值得期待。“只要突破栽培技术，收获指数提升至0.5，其理论单季产量有望超过18吨/公顷，打破单季水稻产量纪录。”

个子高、生物量大为未来的高产带来了可能，但会不会容易倒伏？夏新界介绍，“巨型稻”的根系能深入30厘米的土层，比普通杂交水稻根系深度的3倍。这使得如指头粗细的稻茎最高能长到2.2米，而且格外坚挺，即使在狂风中也不会轻易倒伏。

更难得的是，成熟收割时，茎叶仍为绿色，可作青贮饲料，还保持了良好口感。“一般来说，产量与口感不可兼得，高产的品种往往品质差。‘巨型稻’米粒均匀，米质好、适口性好，经评估达到了国家优质稻谷标准三级，克服了水稻高产不优质的问题。”中科院亚热带农业生态研究所所长吴金水表示。

夏新界说，“巨型稻”目前存在的一个突出缺点是在湖南以北地区种植生育期有点过长，下一步，将重点针对“巨型稻”的遗传调控机制、农艺性状等进行研究，以进一步改善优化其品质。

### 听取蛙声不是梦

为破解水稻种植“增产不增收”难题，“巨型稻”生态综合种养模式试验与示范区应运而生，试验结果表明：与现有常用稻田综合种养模式相比，该模式下亩均纯收入超过万元

青蛙、泥鳅、龙虾、稻花鱼……“巨型稻森林”里，各种养殖水生物自由

# 离精准气候预测还有多远

本报记者 郭静原

过去气候平均值的偏差，来估计未来一段时间内，比如一个月或者一个季度，气温偏高还是偏低？降水偏多还是偏少？”国家气候中心首席气候专家王永光告诉《经济日报》记者，从时间来看，我国已有月、季、年的短期气候尺度，甚至长达几十年、上百年的气候变化尺度，这区别于10天天气预报。

那么，气候预测是怎么“生产”出来的？它与人们平常看到的天气预报区别大吗？王永光说，天气预报和气候预测都使用动力预报模式，但天气预报的准确率高于气候预测。此外，有别于天气预报，气候预测还运用了很多基于过去（包括气温、降水等）要素演变的规律来估计未来演变趋势。

在气候变化问题日益严峻的背景下，气候预测关系到国民经济建设的方方面面，譬如节能减排的提出就与气候的关系密不可分。中国农科院农业环境与可持续发展研究所研究员孙忠富说，农业作为我国重要的基础性产业，是受气候影响最为敏感的领域。在农业综合布局、区域优化、种植服务、品种选择以及防灾减灾预案制定等方面，都需要做到防患于未然——越早知道气候变化规律，对于采取重大综合决策越有利。

然而，天气尚有阴晴不定，气候更是变幻莫测，气候预测需要考虑的不确定因素也更为复杂。中国工程院院士、中国气象局气候变化特别顾问丁一汇表示，从国际上看，气候预测能力走在前列的仍是欧洲预报中心，他们的预报信息参考价值相对较大。处在第二梯队的国家包括美国、日本及我国。上世纪90年代，我国气候预测模式刚刚起步，准确率只有60%多，通过20多年的努力，现在可提升至70%以上的水平，已有明显进步。

“气候预测需要解决两大难题。一方面需要收集更多数据；另一方面则是对气候变化规律的掌握。大气本身的变化非常快，冷空气往哪儿走都是随机的，物理上我们叫做混沌现象。”丁一汇说，目前，全球都在攻关怎样把这些快速变化、扰乱气候预报的混沌现象分离、预报出来，进一步提升气候预测的准确性。

气候变化像个调皮的孩子，他的一动一静都牵动着气象工作者的神经。“影响气候的因素很复杂，而且还有气候系统各圈层的相互作用，如何才能使得气候预测模式更加完善、准确，将是我们相当长一段时间里需要攻克、发展的核心技术。”王永光表示，在这个前提下，除了国内外几种普遍的气候预测方式外，还要

抓住下垫面强迫信号，如厄尔尼诺对中国气候的影响等，持续为防汛抗旱、防灾减灾等做出决策性服务。

有了气候预测，就能把“防”的步骤不断提前。“对农民来说，最迫切要知道的就是这个现象到底能不能发生？在什么时候发生？它的强度有多大？而我们根据这些气候预测可以提前妥善安排农业生产生活，主动应对气候变化可能造成的不利影响，尽最大努力减少损失、增产增效。”孙忠富说。

“不仅是农业，‘一个月到底会发生多少次极端天气气候事件？造成多大的灾害影响？’这些都是大家普遍关心的气候问题，以便更好采取应对措施，及时规避损失。为满足这些需求，我们的努力方向就是构建‘一体化天气气候模式和预报系统’，我国目前已取得可喜成果。”丁一汇说。

丁一汇还透露，由中国科学院研制的地球模拟器就涵盖了大气所有圈层，可以模拟整个地球气候的演变。在不久的将来，这个地球模拟器还会在北京落户。“我国现在与美国、日本、欧洲预报中心几乎同时起步，如果大家能够互相借鉴和推动，相信在10年至20年内，就能够使气候预测有更大发展。”丁一汇说。



为加强全球气候研究，我国发射了首颗用于监测全球大气二氧化碳含量的科学实验卫星。图为卫星工作示意图。

随着北方地区陆续供暖，“今年冬天将是暖还是寒的话题”引发不少网友关注。那么，气候预测究竟是如何完成的？又是怎样被研发出来的？将如何服务于国民经济发展？来听听由中国气象局主办的《直击天气——与科学家聊“天”》活动上，专家们怎么说。

“气候预测实际上是研究未来某个要素，比如气温、降水的演变趋势。它根据