

科普

妊娠期间要注意——

甲状腺病或影响胎儿智力

本报记者 吴佳佳

“妊娠期甲状腺病的危害,主要是会增加流产和早产的几率,还会影响到胎儿神经智力发育,可能导致胎儿智力低下,影响到防治关口前移,在孕前检查甲状腺功能。”专家在日前举行的2018年第十届国际甲状腺知识宣传周启动会上表示。

甲状腺疾病是内分泌领域的第二大疾病。中华医学会内分泌学分会在全国10个城市启动的《社区居民甲状腺疾病流行病学调查》显示,在超过1.5万名社区常住居民中,甲状腺功能亢进症(包括临床甲亢和亚临床甲亢)的患病率为1.6%,甲状腺功能减退症(包括临床甲减和亚临床甲减)的患病率为17.8%。

“妊娠期妇女是甲状腺疾病易感人群,包括甲亢、甲减、TPOAb阳性的妊娠妇女占比超过20%。所以,备孕期一定要检查甲状腺功能,将防治关口前移。”中华医学会内分泌学分会前主委滕卫平表示。

“孩子的神经智力发育具有特定时间节点,虽然妊娠开始后发现甲状腺疾病再进行干预也有效,但有可能错过孩子神经智力最佳发育期。因此,甲状腺疾病越早控制越好,最好在怀孕前就让甲状腺功能达到正常状态。”滕卫平说,希望内分泌学界、产科学界能共同联手,保护国民甲状腺健康。

中华医学会围产医学分会前任主委刘兴会介绍,甲状腺功能筛查简单易行,通过血液检查的3个指标:促甲状腺激素、游离甲状腺素、甲状腺过氧化物酶抗体,即可判断甲状腺健康状况。一旦确诊为甲状腺功能异常,在有效药物治疗后,绝大多数患者可恢复正常,检查和治疗花费也不高。“甲状腺筛查一定要关口前移,我们提倡常规体检能够纳入甲状腺指标。”刘兴会教授建议。

那么,如果怀孕后才发现有甲状腺疾病该怎么办呢?刘兴会表示,如果在妊娠早期发现甲状腺问题,要通过产科、内分泌科以及遗传学科等专业的配合,做出综合评估。如果在妊娠8周以前发现,甲状腺问题不是很严重的,可以尽快干预,迅速恢复正常的甲状腺功能,将会减少甲状腺疾病对不良妊娠结局和胎儿神经系统发育的不利影响。但她强调,一定要早期发现,如果到妊娠中后期才发现干预,有可能为时已晚。

治污新材料问世

光照2周可显著改善水质

新华社电 中科院上海硅酸盐研究所首席研究员黄富强带领的团队近日成功研发出治污新材料,光照2周内,可明显改善水质,帮助污水变清。相关成果今年初获“国家自然科学奖”二等奖,现已在上海、安徽、江苏等地成功示范。

黄富强介绍,新材料由三维石墨烯管和黑色二氧化钛混合而成,其原理是“物理吸附+光化学催化降解”。三维石墨烯管负责牢牢“抓住”有毒有机物,黑色二氧化钛作为光催化剂,可吸收高达95%的全光谱光,把有毒有机物降解为二氧化碳和水。

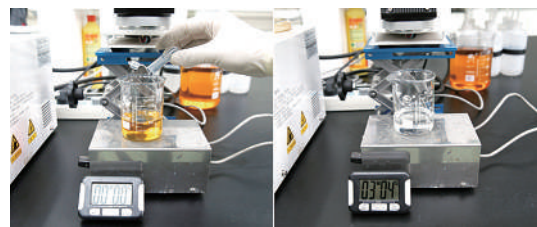
过去一个月,团队在上海、安徽、江苏等地铺设新材料光降解吸附网3000多张,覆盖水域近4万平方米。在上海天山公园和中山公园,周围居民反映,湖底淤泥深厚,气味腥臭,湖面常有死鱼漂浮。将涂覆有新材料的光降解吸附网铺设在湖面后,不动水底淤泥,吸附网就能将有机物分解为二氧化碳和水,进而提高水体含氧量,增强水体自净化和生态修复能力。上海轻工业环境保护技术研究所检测中心和江苏省环境科学研究院环境工程重点实验室的检测结果显示,治理仅7天后,化学需氧量、氨氮、总磷等代表性指标均从劣五类水改善至五类水以上。

在安徽省合肥市肥东县,团队对定光河污染较严重的中上游河段进行了治理。肥东县环保局水环境管理科主任薛铁成说,定光河是典型的复合污染河道,这次治理后,各项水质指标提升60%以上。

据介绍,新材料还可降解印染废水、制革废水等工业污水,高效吸附其中有重金属,添加1克多孔新材料可吸附1.476克铅离子,简单酸化处理后,可被加工成高附加值材料。目前该成果已走出实验室,实现规模化制备,获得发明专利50多项。



上海市长宁区天山公园湖面一角铺设了治污材料。(新华社发)



左图 课题组研究人员将治污新材料倒入富含油污的污水量杯,开始吸附效果时长测试。右图 吸附效果测试结果显示,3分4秒后,量杯中的污水由明黄色变清澈,刺激气味随之消失。(新华社发)

本版编辑 郎冰 联系邮箱 jjrxbzh@163.com

我国成功实施亚洲最深大陆科学钻井——

掘地七千米,“钻透”白垩纪

经济日报·中国经济网记者 黄晓芳

热点追踪

7018米!5月26日,我国在松辽盆地实施的全球首个钻穿白垩纪陆相地层钻井——“松科二井”完井,一举成为亚洲国家实施的最深大陆科学钻井

上天入地,人类对于未知世界的探索从未停止。近日完井的“松科二井”成功创造了深部钻探4项世界纪录,这意味着,我国“向地球深部进军”取得了又一重大进展。

在地球深处打孔绝非易事

为更加深入地了解地球内部结构,人类从20世纪60年代起,开始科学钻探,期间遇到了一系列世界难题

凡尔纳著名的科幻小说《地心游记》,描绘了主人公在地心游历的神奇经历。但目前而言,要想更深入地了解地球内部结构,最直接有效的方式就是打一科科学钻探井,让人类的视线范围能够深入到地球内部。

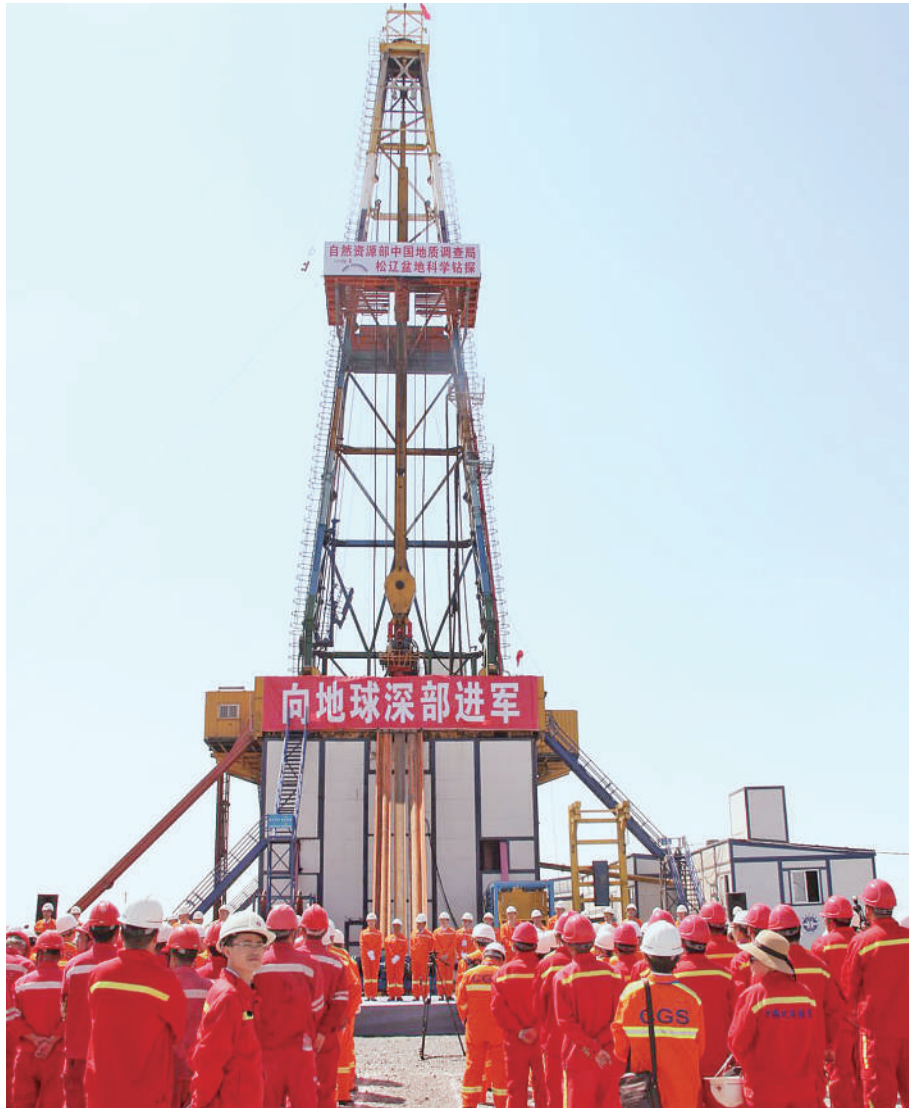
科学钻探始于20世纪60年代,分为大洋钻探和大陆钻探,已有许多国家在洋底和大陆打了近百口深浅不一的科学钻孔。根据钻孔的深度,可分为浅钻(小于2000米)、中深钻(2000米至5000米)、深钻(5000米至8000米)和超深钻(大于8000米)四级。

最早进行大陆钻探的国家是前苏联,全世界最深的钻孔也在前苏联,是位于贝加尔湖的科拉超深钻孔。这个超深钻孔从1970年开钻,钻探了将近20年,在1989年到达距地壳12262米的深度,成为目前地球上最深的“地眼”。

但是,由于科拉钻探的科学目标不明确,欧美科学家更喜欢举世闻名的德国KTB深层岩芯项目(1987至1994年)产生的数据。KTB是德国在德国中部进行的大陆科学钻探,重点研究大陆中、下地壳,工程历时近15年,最终孔深达到9101米。来自12个国家的400多位科学家在此执行了200多项地学研究项目。

我国的“松科二井”于2014年4月开钻。中国地质调查局副局长李金发说,“我们最终打到了7018米,穿过了整个白垩纪地层。利用获得的岩心,我国科学家们在全球首次实现了对白垩纪最完整、最连续陆相地层厘米级高分辨率的精细刻画”。

要知道,这绝非易事。往地壳深处钻探,会遇到一系列世界难题。首先,在高温高压的地下环境下,能否确保钻机的配件



大陆科学钻探工程(松科二井)完井暨学术研讨现场会现场。(资料图片)

和电子元件正常工作。其次,在高温高压条件下,井壁岩石容易破碎,会造成井壁垮塌、卡钻等井下事故。此外,地质学家要求自井深2865米至井底连续采取岩心用于研究,这需要保证取出的深部岩心完好无缺。所以,表面上看是打一井,实际上却是在考验一个国家的经济实力、基础工业实力和整个科技的发展水平。

“松科二井”现场总指挥朱永宜表示,经过艰难攻关,“松科二井”工程攻克了超高温钻探和大口径取心等关键技术难题,获取了415万组24TB的深部实验数据,创造了311毫米大口径连续取心最长、3种不同口径单回次取心最长4项世界纪录;在世界上首次研发并成功应用大口径一次取心成井等技术,将钻进速度提高了2倍;还成功研发了抗高温钻探技术,创造了国内最高温度(241℃)条件下钻进的新纪录。

恐龙时代的旅行

在白垩纪,恐龙曾一度成为地球霸主。而实施“松科二井”的最主要目的,是要探究这一时期内重大地质事件、烃源岩的生成与古环境和古气候变化的奥秘

作为地质历史中典型温室气体时期的

代表,距今6500万年至1.45亿年的白垩纪是地质记录保存最为完整的时期。那个时候,恐龙曾一度成为地球的霸主。

中国科学院院士、“松辽盆地大陆科学钻探工程”首席科学家王成善说,实施“松科二井”的最主要目的,就是要探究白垩纪时期内重大地质事件、烃源岩的生成与古环境和古气候变化的奥秘。所以,它被国际科学界称为恐龙时代的旅行。

白垩纪既是恐龙的大繁殖时期,也是它们发生大灭绝的时期,要解开白垩纪的谜团,必须整合研究陆相沉积记录。作为世界上发育时间最长的陆相湖泊盆地,松辽盆地有着完整的演化历史——8000万年的历史,4000米厚的白垩纪连续沉积地层,这些集聚着历史痕迹的数字背后,是那个时代留给人们的馈赠。由于松辽盆地的地层中保存了最能反映全球或局部气候变化与环境的高分辨率沉积记录,因此,它成为开展白垩纪陆相沉积研究的理想对象。

凭借“松科二井”获取的连续完整地质记录,我国首次重建了相对连续的白垩纪—古近纪界线附近的陆相气候记录。根据记录可以看出,由于大规模火山喷发导致剧烈的升温 and 二氧化碳浓度上升,造成了松辽盆地中的部分物种,包括恐龙的灭绝。在随后的短时间内,小行星的撞击使原本不稳定的生态系统发生崩溃。

专家表示,“松科二井”通过首次实现

消费潮中崛起新主力

数字兼职、互联网金融和手机支付贡献3000亿元购买力

本报记者 姚进

近40%的消费者有从事数字兼职的经历,身处兼职的消费者更容易冲动消费,对于未来的消费预期也更强烈……咨询机构埃森哲近日发布的2018埃森哲中国消费者洞察系列报告《新消费 新力量》显示,随着中国居民可支配收入的攀升和数字化带来的消费推动力,中国正迎来一个消费全面升级的新时代。

数字兼职指代购、淘宝店、网络写手、直播等数字渠道提供的兼职行为。据埃森哲测算,在2017年居民新增消费中,数字兼职带来的多元收入、互联网金融与手机支付三大推手至少贡献了3000亿元的购买力,占整体新增消费的9%。

“数字化爆炸式发展放大了中国消费者的购买力,并裂变出全新的消费市场结构和消费者行为,这也是中国消费市场最具魅力的方面。”在埃森哲战略大中华区总裁余进看来,带有鲜明数字化烙印的中国消费市场,无论是数字消费的市场规模还是消费者的数字化程度都在领跑全球,数字经济的形式更是展现出蓬勃的创新力。

同时,更多消费者倾向利用数字渠道获得最优价格。调查显示,71%的消费者希望能够在商品信息查找和价格比较上节省更多时间;使用手机比价已不再是单纯的省钱行为,高收入者利用手机比价反而

- 在2017年居民新增消费中,数字兼职带来的多元收入、互联网金融与手机支付三大推手至少贡献了3000亿元的购买力
带有鲜明数字化烙印的中国消费市场,无论是数字消费的市场规模还是消费者的数字化程度都在领跑全球
目前,我国消费社交化趋势愈加明显,共享经济已渗透到各行各业

更加活跃。

“如今的中国消费群体更加理性成熟,在哪里买、买什么、为何而买以及购买后的反思等,成为消费时更优先的考量。”余进说,消费者一方面对数字技术掌握程度的不同而展现出与众不同的消费价值观,另一方面又共同抛弃了过去的消费观念,不再将价格、数量、新品、商标和可炫耀程度作为消费时的主要考量,而是在买什么、何处买等方面有着更为成熟与精明的思考。

调查显示,社交平台黏性的增强,让购物甚至成了社交的副产品,而社群中的兴趣圈更是成为消费新推手。比如,朋友圈里的各种“晒”、各种推荐或分享,刺激着围观朋友的好奇心和购买欲。

“消费社交化的趋势在近年来愈加明显,购物已然成为社交生活的副产品。根据调研,47%的消费者对此认同或非常认同。”余进介绍,各类社交应用的涌现,极大方便了各类兴趣圈层的聚集和细分,近九成消费者有自己的兴趣圈,其中以美食、旅游、运动健身等最为普遍。兴趣圈对消费者的购买产生极为可观的影响力,多数消费者表示,更愿意相信和购买兴趣圈中推荐的产品,哪怕价格偏高也往住接受。

值得一提的是,运动健身已成为最新生活方式。根据调研,超六成消费者每周能保持3小时以上的运动健身时长,近四成可保持在每周5小时以上,学历越高收入越高,越愿意为运动投资时间。运动潮也带动了运动消费成为新的消费趋势,

37%的消费者会经常购买运动/户外用品,22%的消费者预计未来一年会增加运动健身方面的花费。

由于数字技术升级对体育产业的影响,无论是版权市场、观众体验、社交网络、移动科技还是周边产品,一切与体育相关的领域都在升级换代,体育消费也面临着体验革新的转折点。据调查,“运动+新技术”渐渐成为运动消费者备受期待的组合,44%的消费者表示,希望AR/VR技术应用于运动健身领域;41%的消费者希望人工智能和物联网在运动健身辅助方面得到广泛应用;还有29%的消费者希望户外运动产品也能像共享单车一样进行共享。

“收入的增加和消费的便利给冲动消费提供了沃土,也带来了闲置物品的增多。近一半的消费者表示有很多商品在买来一段时间后变得很少使用,超过六成的消费者表示使用过二手交易平台。”余进说,越来越多的消费者希望物品可以更有价值更合理地去使用,比如通过共享使商品的使用价值最大化。

数据显示,2017年,我国共享经济规模约4.5万亿元,未来几年将继续保持年均40%左右的高速增长。共享经济已渗透到各行各业,这片蓝海不仅是互联网公司的商机,传统企业也可以参与其中。