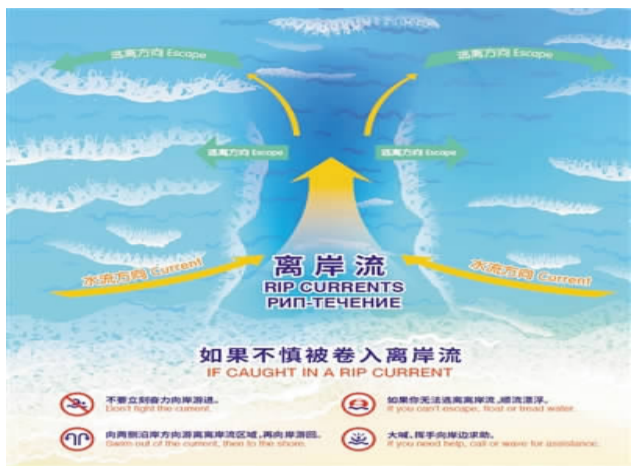


北京双胞胎女孩青岛溺亡的元凶可能是它

遇上“吃”人的离岸流如何自救

“微”观视界

人类基因知多少



图为在海南等滨海旅游区设置的离岸流警示标识。

8月5日,北京一对8岁双胞胎姐妹跟妈妈到青岛旅游,在黄岛区万达公馆南侧沙滩游玩时溺水身亡。

“当地人都知道这里暗流多。从卫星图上看,有明显的沙槽现象,很可能会有离岸流。”自然资源部海洋减灾中心副研究员张尧博士说。

据统计,大约90%的海边溺水是因为离岸流引起的,每年国内外有成百上千人死于离岸流溺水。离岸流为什么这么厉害?如何识别?万一遇到如何自救呢?

没有浪花,落潮时危险更大

离岸流是在海面波浪的辐

射应力及压力差作用下,海浪破碎后堆积至岸边的壅高水体再穿过碎浪带,回流入海的条带状表面流。离岸流流速大多在每秒0.3—1米,最快可达每秒3米,其长度可达30—100米甚至更长,流向几乎与岸线垂直,可将强壮的游泳者迅速拖拽入深水,引起溺水。离岸流,并没有浪花,很难引起人注意,但它已成为滨海休闲旅游的危险“杀手”。

不是暗流,总在岸边出没

当前,我国将游泳等列为高危险性体育项目,但在中小学生学习安全教育、救生员培训等教材中几乎没有离岸流相关知

识,公众和海滩救生员等通常把离岸流误认为暗流。认知错误和警惕性的缺乏造成很多热点旅游区出现大量溺水事件,增加了救援工作量、滨海旅游安全管理难度。

“其实离岸流是海浪和浅滩地形共同作用的一种表面流,通常发生在岸边,不会将人向下拖拽;而暗流则多为深水区域水体中下层的内流,可能会把人往下拖拽。两者发生的深度、机理和强度截然不同。”张尧说。

精准预警,有待逐步推进

今年,自然资源部海洋减灾中心会同国家海洋局北海预报中心、南海预报中心、南海环境与规划研究院、相关省市海洋部门组成联合调查组,赴山东、广东、海南、厦门四地开展离岸流风险现场排查,评估各海滩浴场离岸流发生的频率和强度。这是国内首次开展的相对较系统的离岸流现场调查工作,形成并实践了相关技术方法,可准确定性、相对定量地对离岸流风险进行判定。此外,还首次开展了环保染料示踪试验,利用倾倒环保染料配合无人机拍摄,定量评估离岸流的流速、流幅、流态,在我国浅海海滩拍摄到完整的巨大离岸流形态,尺寸堪比美国、澳大利亚等深海岸线捕捉到的离岸流。

去年开始,在海南等重点滨海旅游区,游客已能见到“如果不慎被卷入离岸流”的安全提示标识。

张尧强调,当旅游区出现这样的标识并不代表该区域危险,不能旅游了,而是为了科普和警示离岸流现象以及安全注意事项,提升滨海旅游安全和公众意识,今后将在更多沿海地区推广更有针对性的技术服务和公众警示工作,此外将逐步推进离岸流的精准预警。

专家支招:如何判断离岸流

1. 离岸流通常从岸边高处更加容易判断,多为有白色泡沫或浑浊泥沙等集中漂离岸边并流向深水的相对平静水域;
2. 低潮、大浪、夏季时更容易产生离岸流,去海滩前确保查阅当地落潮时间,要保持警惕,阳光明媚的平静天气仍然有可能发生离岸流;
3. 浅滩沙槽、海岬、礁石或结构物附近也是离岸流高发区域;
4. 到海滩时先和救生员进行交流了解海况,并寻找离岸流警示牌,尽量在救生员的视线范围内游泳或冲浪;
5. 确保您擅长游泳,不要独自下海。(科技日报)

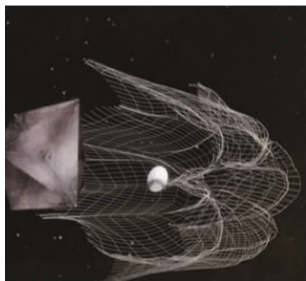
热点聚焦



20年前,基因学家就一直 在打赌人类拥有多少基因,赌注从几万个到几十万不等。如今,掌握了真实数据的科学家仍无法就这一数量达成一致。填补这一空白的最新努力利用了来自上百个人类组织样本的数据,并于日前发表在生命科学领域的预印本服务器BioRxiv上。它包括近5000个此前未被发现的基因,其中近1200个携带制造蛋白质的指令。2.1万个蛋白质编码基因的总数和此前估测(认为这一数字在2万左右)相比有大幅提高。

基因数量依据被分析的数据、利用的工具以及剔除错误信息的标准而有所不同。最新计数利用了一个更大的数据集、另一种不同于此前努力的计算方法,以及定义基因的更宽泛标准。不过,很多遗传学家仍不相信所有最新提出的基因都能经得起仔细推敲,需要更多证据以确信最新目录的准确性。他们的批评强调了辨别新基因甚至定义一个基因的难度。

太空垃圾清理技术首测试



国际空间站近日部署了RemoveDEBRIS卫星,标志着太空垃圾捕捉和清理新技术的首次测试。卫星由Surrey Satellite Technology Ltd (SSTL)制造,于今年4月搭载Falcon 9火箭作为CRS-14 Dragon任务的一部分运送到国际空间站。该项目得到了欧盟的资助,将演示捕获太空垃圾并将其脱离低地球轨道的技术。卫星使用网和鱼叉构成的Active Debris Removal (ADR)系统去捕捉太空碎片,鱼叉能以20米/秒的速度发射出去穿透目标。如果测试取得成功,这项技术未来能被其他任务使用。

美国加州启用电子车牌

一成不变的车牌将成为过去。加州的汽车经销商将允许销售使用电子纸技术的定制化车牌,这种车牌能展示个性化的文字和图像,还能远程更新。

在停车时,司机可以将显示屏上的车牌号缩小到一个小窗口,使用屏幕的其余部分展示图像。这种车牌由Reviver Auto公司制造,售价700美元,此外有8美元的月订阅费。车牌内置了可被追踪的GPS,这对汽车租赁商和青少年的父母来说都是一个福音 (人民网)

睿科学

中科院发现宇宙最大“充电宝”

近日,以中科院国家天文台为首的科研团队依托郭守敬望远镜(LAMOST)发现了一颗奇特天体,其锂元素含量约是同类型天体的3000倍,这是目前人类已知锂元素含量最高的恒星。

锂是元素周期表中的3号元素,很轻,它引领了一场

能源革命,并且广泛用于国防、军工等领域。

但在天体物理学界,简单的锂元素却呈现出了复杂性:按当今物理学理论,宇宙大爆炸后,产生了氢、氦,诞生了古老恒星。但科学观测发现,锂在古老恒星中观测到的量只有计算预期值的1/2—

1/3。富锂巨星是锂元素复杂性的又一个体现,它在揭示锂元素起源和演化上具有重要意义。国家天文台闫宏亮博士、赵刚研究员和施建荣研究员等人利用LAMOST新发现了一颗富锂巨星。它来自于银河系中心附近的蛇夫座方向,位于银河系盘面以北,距离地球

约4500光年。发现这颗恒星的锂元素很可能由恒星内部的一种特殊的物质交换过程而来。结合美国自动行星搜寻者望远镜的高分辨率光谱和中国原子能科学院最新的原子数据,通过模拟再现其内部经历的变化,从而对这颗恒星的锂元素含量做出解释。(中青网)

人造单条染色体真核细胞问世

中科院研究团队在国际上首次人工创建了单条染色体的真核细胞,是继原核细菌“人造生命”之后的一个重大突破。

历经4年,通过15轮染色体融合,中科院分子植物卓越中心/植生生态所覃重军研究团队与合作者采用工程

化精准设计方法,成功将天然酿酒酵母单倍体细胞的16条染色体融合为1条,染色体“16合1”后的酿酒酵母菌株被命名为SY14。

经鉴定,染色体三维结构发生巨大变化的SY14酵母具有正常的细胞功能,除通过减数分裂有性繁殖后代减少

外,SY14酵母表现出与野生型几乎相同的转录组和表型谱。从而颠覆了染色体三维结构决定基因时空表达的传统观念。

此外,单条染色体真核细胞的“诞生”,突破了人们对于真核生物和原核生物界限的传统认知。

自然科研机构中国区总监保罗·埃文斯表示,这些酵母菌株也可成为研究染色体生物学基本概念的强大资源,包括染色体的复制、重组和分离等,这些都是生物学领域长期以来十分重要的主题。

(科技日报)

瑞典数万人植入芯片“刷手”



瑞典上万人近日接受了皮下芯片植入,从此可以不再需要随身携带钥匙、信用卡和火车票。28岁的媒体从业者妮娜选择将芯片植入手中,在进入工作场所前,她只需将手伸到一个盒子前即可完成身份认证。她表示,这个芯片已经成为一个电子手提包,承担了健身卡、钥匙等多个功能。另外,如果人们愿意,芯片也可具有火车票的功能。去年一年就有100多位用

户尝试电子芯片买票。他们网上购票后,只需要在进站机器上扫描一下手就可以。然而,一些医生警告说,这种皮下植入会导致“感染或免疫系统反应”。但最大的风险还是在于芯片所含数据可能泄露。虽然目前芯片收集和分享的数据有限,但随着应用的广泛,收集哪些数据以及谁会共享数据将成为一个问题。不过目前,植入芯片对瑞典人来说,仍然有巨大的吸引力。(光明网)