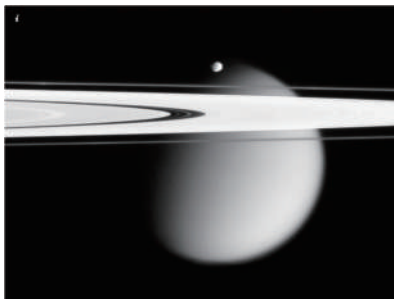


研究土星卫星的天文学家们表示他们可能观测到了土卫六上液体的波纹——如果被证实,这将是人类首次在地球之外的天体上观察到液体波纹。

土卫六或有海洋



此前利用美国宇航局的卡西尼飞船对土卫六开展的考察已经发现其地表存在液态海洋,其中充满粘稠的碳氢化合物,如甲烷,而不是水。

在历次飞掠任务期间,这艘探测器已经对土卫六地表进行了大量成像,但似乎这颗星球的表面总是水平如镜。

而现在,最新拍摄的图像上发现

在土卫六上面积最大的海之一的Punga Mare范围内存在不寻常的闪光,科学家们相信这源自这里海面上细微的波纹。

美国爱达荷大学行星科学家杰森·巴内斯在本周的LPSC(月球与行星科学会议)上做了有关报告。如果这一消息得到确认,那么这将是首次在地球以外的星球上观察到海洋的浪涛。

卡西尼项目科学家,著名天体物理学家拉尔夫·劳伦兹(Ralph Lorenz)表示:“土卫六上可能泛起了波浪。海洋学不再只是地球上的科学了。”

不过,正如巴内斯在大会上座报告时所说的那样:“但不要急着计划去土卫六冲浪,因为那里的浪高还不到2厘米,而且那里的温度大约是零下180摄氏度。”

另外,这项发现还没有得到最后的证实,仍然存在其他可能的解释,比如这里可能并不是液体表面,而是一片泥滩。这些可能性目前都还无法完全排除。

这一消息来的正是时候,美国宇航局前不久刚刚宣布为一项木星冰卫星探测项目拨款。该项目将考察冰层覆盖的木卫二,科学家们相信这颗冰冻卫星的巨厚冰盖下方存在一个巨型海洋,其中不但存在波浪现象,甚至不排除存在生命的可能性。

而谈到在不太可能存在水的地方发现水的话题。就在上周,科学家们宣布,对一颗罕见类型的金刚石的的分析结果支持一项大胆的理论,即认为在地球的内部深处可能隐藏着一个大洋那么多的水体。(据新浪科技)

蓝色牵牛花的秘密



在大多数苗圃的花架上,我们可以看到各色各样的花朵,它们像彩虹一样绚烂多姿——黄色的、白色的、粉红色的、紫色的、红色的,还有绿色的。但在花的世界里,有一种颜色却很很不寻常——就像蓝月亮一样。

是什么使牵牛花长出了蓝色而不是该植物为人熟知的典型的红色或紫色花瓣?如今,科学家揭开了其中的秘密。他们发现,蓝色牵牛花是基因突变的结果——植物细胞内的两个“泵”失去了作用。通常情况下,这两个“泵”能确保花瓣细胞中的大隔层(液泡)保持与一杯咖啡相当的酸度。这些“泵”不起作用时,花瓣隔层的酸性降低,从而改变花瓣的化学成分。这种变化会改变光在花朵上的反射路径,使它们呈现出蓝色。

这一新的研究成果可能为研制玫瑰和兰花等其他植物新品种带来新的方法,使它们长出让人琢磨不透的蓝色花朵。(据《自然与科技》)

新方法可像钓鱼一样回收污水中的磷



磷是水污染的原因之一,同时也是许多工业领域需要的原料。德国研究人员报告说发明了一种新方法,可像钓鱼一样将污水中的磷“钓”出来,回收后予以重新利用。

德国弗劳恩霍夫应用研究促进协会19日说,从水中“钓”磷的关键是利用一类名为“超顺磁粒子”的特殊物质作“鱼饵”。超顺磁粒子在感受到磁场时,自己也会具有磁性;而当磁场撤去时,则会退去磁性。

研究人员对超顺磁粒子进行了改造,使之具有与磷酸根结合的能力,粒子在水中就会抓住磷酸根离子。这时使用磁铁,超顺磁粒子便会带着磷酸根离子从水中脱离,水中的磷就被去除。据介绍,此法也可用于分离污水中的有毒重金属等有害物质。

这项技术由弗劳恩霍夫应用研究促进协会“物质循环与资源战略项目小组”与德国多所高校合作开发,去年12月获得德国不伦瑞克再生水国际研讨会“未来奖”,并将亮相今年4月举行的德国汉诺威工业博览会。(据新浪科技)

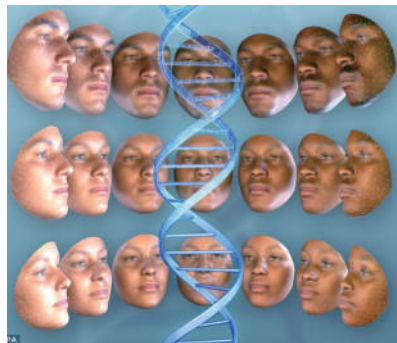
最新DNA能绘制犯罪人员容貌

英国每日邮报报道,近日美国研究人员研发出一种革新性的新技术,通过将特殊的基因标记与面部形状相连,从而实现利用犯罪现场留下的DNA基因标记生成罪犯面孔的图片,这是朝所谓的“基因面部照片”迈出的第一步。

从犯罪现象采集的DNA可用于制作犯罪分子或者受害者的粗糙图像,这种基因面部照片应该比计算机生成的“电子面部特征”(e-fits)更可靠,后者是基于目击者的记忆描绘的。

为了确定这些基因,科学家们关注于导致面部和头部变形的已知基因变异。据称这些正常的基因会影响个人特征。例如,一种基因会影响嘴唇,而另一种会影响眼部附近的形状和骨骼的分布,而第三种基因则会影响中央面部和头骨的外形。

科学家们一共发现了20种对面部外观产生“显著影响”的基因。“我们



一般利用DNA来匹配个体或者鉴别个体的身份,但其实从DNA里你可以获得更多信息。”研究首席科学家、美国宾夕法尼亚州大学的马克·施赖弗教授这样说道。“目前我们还无法实现利用DNA获得面部信息,或者从面部特征获得DNA信息,但是理论上这是可行的。”施赖弗补充说道。

基于来自美国、巴西和佛得角、具有西非和欧洲混合血统的人类的一系

列面部形状,并对3D面部图像数千个坐标的网格进行测量,研究小组首次研发了一个模型。同时科学家们还利用了统计方法以确定面部差异与性别、种族和个人基因变异之间的关系。这一研究的启示意义不可估量,它提供了基于基因标记来建立面部类型数据库的可能性。

这项技术还可用于校验亲子鉴定中父亲的身份,或者利用DNA化石重建人类遥远祖先的面孔。“这样的预测模型可能对于法庭证据也非常有用。例如:有关人员可以测试犯罪现象留下的DNA,从而预测面部特征,帮助缩小潜在嫌疑犯的范围。”

“我们的技术还可用于预测子孙、已故先人以及已灭绝的人类物种的面貌。此外,这些方法也可能是一种非常有效的诊断工具。”科学家们补充说道。

(据凤凰科技)

气候变暖或将使日本损失严重



日本环境省的研究小组3月17日发表报告说,由于全球气候变暖,本世纪末日本年平均气温可能升高3.5至6.4摄氏度。届时,日本每年因洪水而

遭受的损失最多可达约67亿美元,相当于上世纪末的3倍多。

研究小组用4种计算机模型预测了未来气候变化,推算了该变化对一些领域的影响,并与20世纪末进行对比。报告显示,到本世纪末,日本因气候变化而遭受的最大损失很可能是洪水带来的,损失额最多将达6800亿日元。届时,海平面升高的最大幅度可能为60厘米,日本全国85%的海滨沙滩将被淹没,最高潮位所导致的损失会进一步增加。

气候变暖对健康和农业等的影响也将逐渐显现。本世纪末,日本所有都道府县死于酷暑的人数都可能增加

1倍多。

随着气温上升,传播登革热病毒的白纹伊蚊的分布范围在本世纪末将达日本国土面积的75%至96%,如今这一数字不到40%。此外,日本高山针叶树——偃松和山毛榉的分布面积将显著减少,日本的生态系统将发生很大变化。

报告还指出,虽然气候变暖会使日本稻米收获量在本世纪末最多增至目前的1.7倍,但是劣质稻米所占比例将会增加,本州中部的近畿和九州等很多地区的优质稻米收获量很可能减少一半以上。

(据新浪科技)