科技快讯

渤中26-6油田一期项目中心平台完成安装

记者近日从中国海油天津分公司获悉,随着重量超过16000吨的上部组块与导管架精准就位,全球最大变质岩油田渤中26-6油田一期开发项目中心平台在渤海南部海域完成浮托安装,项目建设取得重大进展。

渤中26-6油田一期开发项目主要包括新建1座中心处理平台和1座无人井口平台。本次完成安装的中心平台是一座集生产、生活为一体的3层8腿多功能综合海洋油气平台,长86.3米、宽69.1米、高22.8米,包括160余台套生产设备及一座可以容纳60人的生活楼。

平台上部组块设计浮托重量约为16326吨,超过了国内海上浮吊的能力极限,采用浮托法进行海上安装。

渤海湾冬季气象多变且海况恶劣。施工海域位于平台密

集区,海底管线如“蜘蛛网”般错综复杂,作业人员需要在波涛汹涌的海面上借助潮汐的力量,通过驳船卸载,实现万吨级组块与导管架精准对接,对接精度达到毫米级。

据了解,项目提前对主作业船进行提升改造,应用数字化工具精准制定浮托方案,开展仿真演练,加强船舶运输状态监测和潮汐动态监控。浮托过程中,项目通过多拖轮联动控船等措施,实现上部组块一次性精准浮托就位。

渤中26-6油田位于渤海南部海域,距离天津市约170公里,平均水深约22米,其储层埋藏在海底数千米的潜山里,主要由变质岩构成。2024年新增油气探明地质储量超4000万立方米,该油田累计探明地质储量突破2亿立方米,成为全球最大的变质岩油田。

(来源:新华网客户端)

12月“星空剧场”上新

12月“星空剧场”上新了。金星伴月、木星冲日、土星伴月、双子座流星雨、月掩角宿一、水星西大距等多部“剧目”将亮相。仔细看看,有你感兴趣的吗?

12月5日,以“长庚星”姿态现身的金星将与一弯蛾眉月近距离相伴。如果天气晴好,当日傍晚,感兴趣的公众面向西南方天空就能目睹这一幕超高颜值的“星月童话”。

最近一段时间,明亮的木星已成为夜空中不容忽视的存在。夜幕降临后,它就在东方天空熠熠生辉。“12月8日,木星将迎来冲日,这是一年中观测木星的好时机,对这颗行星感兴趣的公众不要错过。”中国天文学会会员、天津市天文学会理事杨婧说。

巧合的是,8日这天,天宇还将“上线”一次月掩土星,虽然我国大部分地区看不到这次掩星,但在傍晚可以看到土星与月亮近距离相伴的场景。

12月9日,月亮还会来到海王星身边,将发生一次月掩海王星现象。“这次掩星的掩覆覆盖了我国全境,但大部分地区天还太亮,而海王星亮度只有7.8等,无法观测。只有黑龙江

的部分地区可以在天黑后看到掩终过程,也就是遮掩结束的时候。”杨婧说。

作为每年值得信赖的流星雨,双子座流星雨会在12月准时到来,极大时每小时天顶流量可达100颗以上。

“今年该流星雨极大预计出现在12月14日9时前后,感兴趣的公众可于13日晚至14日凌晨进行观测。但不巧的是,农历十三的月相接近满月,会给观测和摄影带来很大影响。”杨婧说。

继遮掩土星和海王星之后,月掩星还在继续。这一次是月亮遮掩室女座最亮恒星——角宿一,发生时间是12月25日凌晨。“观测条件比较好的地区在我国东北和东南部,这些地区感兴趣的公众可尝试观测。”杨婧说。

无独有偶。25日这天,神秘的水星将迎来西大距,这是水星今年的最后一次大距。“这是一次不错的观测机会。届时只要天气晴好,在大距前一周左右的黎明时分,感兴趣的公众朝向东南方天空,可凭借肉眼或借助双筒望远镜对水星进行观测。”杨婧说。

(来源:新华网客户端)

南极洲首次发现琥珀

一项近日发表在英国《南极科学》杂志上的新研究显示,科研人员首次在南极洲发现了琥珀。这表明在大约9000万年前,南极洲的气候条件允许能够产生树脂的树木生存。

这一研究由德国阿尔弗雷德·韦格纳研究所和德国弗赖贝格矿业与技术大学主导。该研究所日前发布公报说,研究团队2017年乘坐“北极星”号科考船进行考察期间,利用海底钻探装置,在阿蒙森海深946米的海底沉积层中,成功采集到了包含琥珀的沉积物岩芯样本。阿蒙森海属于西南极洲边缘海。

该团队先对样本进行了风干处理,随后将其切割为直径

约1毫米的微小薄片,再从中分离出琥珀,并发现了可能是古树树皮的残余物。

公报说,南极洲的琥珀品质较高,表明其埋藏深度较浅。因为随着埋藏深度增加,琥珀会在热应力的作用下消散。研究团队认为,此次发现为认识南极周边白垩纪时期的森林生态提供了全新视角。

“通过分析琥珀碎片,可以直观了解9000万年前南极洲西部的环境状况。”阿尔弗雷德·韦格纳研究所海洋地质学家约翰·克拉格斯说,“研究揭示,在某个历史阶段,七大洲的气候条件都允许产生树脂的树木生存。”

(来源:新华网客户端)

我国科研人员首次实现像素“分割”成像

中国科学院空天信息创新研究院(以下简称空天院)近日消息,空天院张泽研究员团队首次实现像素“分割”成像,成功开发出超采样成像技术。该技术能够实现提升图像传感器的像素分辨率和成像质量。相关研究成果发表于《激光与光子学评论》杂志。

张泽团队开发的超采样成

像技术是一种能够突破像素分辨率极限,利用少数像素传感器实现大规模像素显像能力的技术。目前可以把像素规模提高5*5倍,即利用像素分辨率为1000*1000的数字图像传感器可以实现5000*5000像素分辨率的成像。

(来源:新华网客户端)

研制人体修复的“零配件”

浙大团队获省科技进步奖一等奖

当前,人口老龄化和疾病年轻化,导致骨与关节疾病患者数量巨大,严重影响生活质量。

浙江大学求是特聘教授欧阳宏伟及其团队,十余年来一直聚焦骨科组织工程研究,致力于求更有效的方法,提升骨关节组织再生的质量和速度,帮助更多骨关节患者减少痛苦。

近日,2023年度浙江省科学技术奖颁发。欧阳宏伟团队成果“骨软骨组织工程临床转化研究”荣获科学技术进步奖一等奖。

所谓的组织工程技术,是利用细胞、生物材料和生长因子等三要素构建人体组织,在欧阳宏伟的眼里像炒菜一样,“肉类等类似于细胞,蔬菜相当于材料,油盐酱醋则是促进组织形成的生长因子,肉类、蔬菜和调料可以做成八大菜系很多菜品,细胞、生物材料和生长因子可以制造出人体十大系统的各种组织。我们的研究就是将这三种要素进行个性化组合,促进骨关

节组织的修复再生。”

针对“骨软骨组织工程临床转化研究,欧阳宏伟告诉记者,这次项目成果实际上是三个技术创新结合。

第一个技术突破是骨组织再生技术。一般而言,骨头愈合需要两三个月,随着年龄的增加,骨头的再生能力会随之减慢。

“我们团队采用一种骨形态发生蛋白,它会增强骨组织再生能力,使得难治性骨折不愈合和大块骨缺损得到治愈。”欧阳宏伟说。

第二个突破口是软骨组织工程要素产品和再生技术,研发软骨组织工程支架填补修复软骨缺损。“这就相当于软骨表面受伤了,我们用材料做了一块创可贴,把它贴上,帮助这块关节软骨缺损能够进行修复再生。”

第三个突破就是开拓了医用蚕丝材料技术,在组织修复过程中,找到合适材料是最为关键的。目前临床采用的化学合成材料和

金属材料基本都是国外进口医用级原料,且对于人体来说都是异物,欧阳宏伟团队注意到蚕丝材料的氨基酸种类和人体的氨基酸种类一致,材料降解后就是氨基酸营养物,不会有异物反应。

同时,蚕丝材料有很好的加工性能,可以制造出各种形态,为此,欧阳宏伟团队创新性采用了中国特色和浙江特色的蚕丝材料作为组织再生的生物材料,并开拓中国第一个三类植入型蚕丝医疗器械产品和制定医用蚕丝材料的国家医药行业标准。

一种材料的发现,不是一蹴而就,而是经过了漫长的努力。“材料经过化学、工程学、生物学、医学等多个阶段和领域的研究,才能变成医疗产品,这个过程充满挫折和挑战,一群人奋斗了15年。”欧阳宏伟回忆道。

通过这三个技术突破,欧阳宏伟团队建立骨关节再生技术产品的系列国家医药行业标准和新技术规范,实现规模化临床转化。

现如今,骨组织修复再生技术已在100多家医院单位开展,软骨修复再生材料在10多家三甲医院已经推广应用,为骨关节病人提供了接受新兴有效的治疗手段的机会。

从2005年开始,欧阳宏伟回国建立组织工程与再生医学中心,一直以来带领团队攻克一个又一个难题。在这过程中,他表示,一方面是科研会面临许多挑战,技术和知识的成熟,必须靠科学家一点点地去发掘,把每个步骤都做得细致。另一方面是资源和人力的长期坚持。

欧阳宏伟说,现在浙江的创新氛围良好,对于做科技成果转化的科学家而言,正是天时地利人和的最好时代,他期待未来能够研发出更多的新技术,造福社会,促进新质生产力得发展。“我们团队还是坚定地去做人体修复的零配件,希望帮助每个人在65至100岁时,还能够运动正常,生活体面。”

(来源:潮新闻客户端)

近4000亿元!

科技创新和技术改造贷款加速落地

记者日前从中国人民银行了解到,自科技创新和技术改造再贷款设立以来,多部门加强协同配合,科技创新和技术改造贷款签约和投放规模不断扩大。截至11月15日,银行已与企业和项目签订贷款合同近4000亿元。

近日,中国人民银行联合国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、农业农村部、交通运输部、国务院国资委、金融监管总局召开会议,加力推进科技创新和

技术改造贷款政策落实。

会议介绍,各地方、各部门、各金融机构健全工作机制、细化工作措施,加快实现清单内企业和项目融资对接“全覆盖”,贷款签约和投放规模不断扩大。截至11月15日,银行累计与1737个企业和项目签订贷款合同近4000亿元,有力支持了初期、成长期科技型企业首贷和重点领域大规模设备更新。

今年4月,中国人民银行联合

科技部等部门设立5000亿元科技创新和技术改造再贷款。金融机构根据企业申请,参考行业主管部门提供的备选企业名单和项目清单,自主决策是否发放贷款。对于在备选企业名单或项目清单内符合要求的贷款,中国人民银行可按贷款本金的60%向金融机构发放再贷款。

根据会议要求,各银行机构将用好用足政策资源,对清单内企业和项目做到“应签尽签、能投尽

投”,提升审贷放贷效率,开辟贷款审查审批“绿色通道”,开发与初期科技型企业以及中小企业技改融资需求更加匹配的贷款产品,拓宽抵质押物范围,加快贷款签约投放进度。

中国人民银行表示,将与有关部门紧密协作,将政策更多向民营和中小企业倾斜,分类施策提升银企对接效率,为金融服务营造良好环境。

(来源:新华网客户端)

每日科普

洗头后,自然风干好还是吹干好?

洗完头发后,我们常常面临一个很纠结的选择题——究竟应该让头发自然风干,还是用电吹风迅速吹干呢?

你平时是怎么做的?这可不是一个简单的选择题,背后还关系到头发的健康。

电吹风吹干损伤发质

吹风机会损伤发质,这话一点也不假。吹风机的热风会使头发变得干燥、脆弱、分叉、易断。要理解背后的原因,我们需要先了解头发的微观结构。

头发丝,用肉眼看就是一根丝,如果放在显微镜下看,它的内部结构有点儿复杂,从中心到外圈分别是毛髓质、毛皮质和毛鳞片。毛鳞片实际上是一层表皮细胞,像一个小盔甲一样覆盖在头发表面,形成了一个保护性的屏障。

毛鳞片作用大着呢,它既可以防止头发内部的蛋白质和水分流失,保持头发的健康和强度;又可以减少头发与外界环境之间的摩擦,减少头发的损伤、断裂和分叉;毛鳞片的覆盖还让外界的灰尘和化学物质无法进入头发内部,有效避免了这些不好的东西对头发带来的伤害。

要想你的头发看上去发质好,首先就要保护好位于最外层的这层毛鳞片,它就相当于你头发的脸面。如果毛鳞片完好无损,闭合紧密,你的头发看上去就健康、有光泽;如果毛鳞片破损不堪,或者闭合不严,你的头发看上去就是干枯、毛糙。

这层毛鳞片有个特点,就是它在干燥状态下处于闭合状态,一个个紧贴、连缀在一起,但遇到水之后,毛鳞片就处于张开状态了,像一张张小嘴张开朝向天空。

当我们洗完头发,在头发还处于湿润状态时,使用电吹风,当热风从毛鳞片表面吹过,会把毛鳞片开口张开的角度吹得更大一些。

那这时,头发内部的水分就会被热风更快地带走,导致头发失水,久而久之就会变得干燥。

电吹风产生的高温和强风也会导致毛鳞片受损,毛鳞片受损之后,不仅不能有效地保护头发,而且受损的毛鳞片多了,头发表面也会变得毛糙,导致头发之间的摩擦增大,进一步造成发质的损伤。

同时,高温还会破坏头发角蛋白质中的二硫键,使得角蛋白质变性,这也是经常使用电吹风之后,头发会变得脆弱、易断的主要原因。

与此同时,头发中的色素也会在高温下遭到破坏。我们黄种人大都拥有一头乌黑的头发,头发中的黑色素遭到破坏之后,头发就容易发黄。这就是我们会看到经常使用电吹风的人,头发有些发黄的原因。

相比之下,洗头之后让头发自然风干的好处是显而易见的,自然风干的方式能够避免高温和强风对头发发质造成的一系列损伤,有助于保持头发发质。

电吹风吹干影响头皮健康

使用电吹风除了会对头发的发质造成损伤,还可能会对头皮的健康带来不好的影响。我们同样需要从头皮的微观结构来理解背后的原因。

头皮表面覆盖着一层薄薄的角质层,角质层的下面是丰富的毛细血管和神经末梢。角质层是一层保护屏障,可以保持头皮的水分平衡,阻挡外界有害物质如灰尘、细菌等进入,减少头皮的感染和炎症,也可以减少紫外线、化学物质和其他刺激因素对生长在头皮内部的头发毛囊的损伤,维持头发的生长和健康。

然而,当电吹风的热风吹到头皮上时,高温会加速头皮表面的水分蒸发,使得角质层变得干燥,这

种干燥状态可能导致头皮出现瘙痒、脱屑等现象。

同时,长时间或过度使用电吹风,有可能破坏头皮的角质层,使得头皮的屏障功能受损。

长时间的高温刺激还会影响到头皮下的毛细血管,导致毛细血管扩张,使得头皮发红、充血,严重时可能会引发头皮炎症,出现疼痛、灼烧感。

相比之下,洗头后选择让头发自然风干,就能避免电吹风的高温热风对头皮造成的这些伤害。

电吹风吹干容易造型

虽然使用电吹风会对头发造成伤害,但也有优点。电吹风产生的热风可以改变头发的形状。当热风吹向头发时,头发中的水分会被加热、蒸发,使毛鳞片打开,头发变得柔软,可塑性增加。

同时,当头发处于热风加热后的柔软状态后,打开电吹风的冷风模式,可以迅速冷却头发,将头发定型,使特殊的造型更加持久。

自然风干就百利而无一害?

那么,是不是选择自然风干头发就有百利而无一害呢?也不能这么说。

等待头发的自然风干,通常需要花费较长的时间,尤其是对于长头发的女生来说,长发想要等待自然风干,需要太长一段时间了。如果这时急着去做另外一些事,就会带来不方便。

而且很多人都喜欢在晚上睡觉之前洗澡,湿着头发入睡对健康并不友好,不仅容易着凉,而且湿发的毛鳞片是张开的,睡觉时随着脑袋的移动,毛鳞片也会因为摩擦而受损,反而对发质更加不好。

在冬天洗头时,如果头发还没干,我们就着急外出,顶着一头湿发走进天又冷、风又大的户外,骤冷的户外气温会导致头发和头皮的温度都急剧下降,使头皮受到

(来源:科普中国客户端)