

中国海洋大学师生潜海绿化2万余亩海底

据新华社 荒山需要绿化,海底也需要绿化吗?

几天前,背着氧气瓶、身着潜水服的中国海洋大学教授张沛东,又一次扎进山东威海一片海域,从海底取样,准备带回青岛进行化验。

“虽然我潜水已经16年了,但每次下去还是会很激动,因为在水下我能看到一片‘草原’,有鱼类、贝类、海参等动物,那种欣欣向荣的感觉特别好。”张沛东口中的“草原”是海草床。

长满海草的海底,又叫海草床,是海洋生物的栖息地、育幼场和庇护所。但此前一段时间,在人类活动和自然环境变化的双重影响下,全球海草床大量消失。

2008年,刚刚从中国海洋大学博士毕业并选择留校工作的张沛东,与同校读博的李文涛,来到我国海草床代表区域威海市荣成湾实地调研,发现问题已颇为严峻。“比如我们调研的天鹅湖,因为海草大面积减少,大天鹅失去了主要食物,来

此越冬的数量锐减。”李文涛说。

面对海底生态危机,两人决心调整研究方向,从热门的水产养殖,转向当时少有人从事的海底生态修复。

经过长时间努力,师生团队搞清了鳎草的生长规律,找到种子采摘的最佳时机。随后,研发出鳎草实生苗人工培育技术。有了这项技术,自然环境下近三个月才能萌发的鳎草种子,10天就可以萌发。为了提高种植效率,他们开发了鳎草植被构建技术,研制出具有自主知识产权的多台(套)设备。

16年时间,中国海洋大学师生团队参与国内10多个海底生态修复项目,在黄渤海累计修复养护海草床2万余亩。

如今,他们长期耕耘的天鹅湖,四成以上的海草床已被修复。得益于此,每年来此越冬的大天鹅数量越来越多。不仅在威海,在山东、河北、辽宁等多地,这套海草床修复技术都得到应用,既改善了当地海域水质,也增加了生物多样性。



月球上这张合影是谁拍的



据人民日报 6月4日,国家航天局发布了一张嫦娥六号着陆器和上升器合影。大家纷纷点赞的同时,也有许多小伙伴好奇:这张合影是谁拍的?

据国家航天局介绍,该照片是在6月3日,由嫦娥六号携带的“移动相机”自主移动并成功拍摄、回传。

记者从中国航天科技集团五院获悉,这台“移动相机”是由该院研制的月面自主智能微小机器人。

在该院此前发布的嫦娥六号探测器照片里,记者发现了它的身影。

据介绍,月面自主智能微小机器人

可以在月球表面自主智能移动。在嫦娥六号奔月和落月过程中,这台小机器人一直被悬挂在着陆器的侧板外。嫦娥六号完成月背采样后,这台小机器人自主分离到月球表面,自主移动到合适的拍摄位置、自主选择拍摄角度和自主构图并进行成像位置的智能优化,最终拍摄了这幅着陆器上升器组合体在月球背面的第三视角真实图像。

从外形来看,它容易让人联想到玉兔号月球车。不过,玉兔号月球车的重量相当于两个成年人,月面自主智能微小机器人却只有约5公斤重。可是别看它小,功能却很强大,其自主智能水平显著提升,尤其突出的是硬件的高集成轻量化特点。

除了拍摄嫦娥六号着陆器和上升器的珍贵合影,月面自主智能微小机器人还肩负着验证自主智能技术的使命,它身上凝聚的一系列自主智能技术成果,或将对未来月球科考产生积极影响。

>>>十万个为什么

地铁安检时,检测危险液体的机器是什么原理?

答:地铁安检中用于检测液体安全性的机器通常被称为危险液体检测仪。区分液体的检测手段有很多,如拉曼光谱法、微波识别技术、电容法、热导法等。

拉曼效应指,特定频率的光与分子相互作用后,将得到新的频率的光。新得到的频率与分子的成分和结构息息相关,因此可以作为分子的“指纹”。利用这个效应的探测方法即拉曼光谱法,可以以较高的准确度测得液体成分,判断是否危险。

微波法则利用了介质的微波吸收率与其介电常数成

比例这一点,通过观察微波的反射谱,即可确定液体介电常数。电容法则利用构造平面电容传感器,通过观察靠近液体时电容的变化,来确定液体的介电常数。水是极性分子,而很多其他有机物分子则极性很弱,这就导致了介电常数的差异。易燃易爆液体,如汽油、无水乙醇、硝化甘油等,通常具有较低的介电常数。相反,安全液体,如水、饮料等,通常含水量高,因此具有较高的介电常数。

目前,我国地铁应用最为广泛的是利用液体的电学特性差异来进行检测液体安全性的仪器。这种方法适用于塑料、玻璃等多种材料的容器。