



# 科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段 2013-10-11 至 2013-10-20; ★为新闻关注度)

## 嫦娥三号地面应用系统软件完成“体检”

[关注指数:★★★★★]

1

15日,由中国航天科工集团三院304所承担的嫦娥三号任务地面应用系统软件第三方独立测试工作顺利完成,并成功通过“体检”。地面应用系统主要负责对嫦娥三号探测器载荷下行的数据进行接收、处理、显示和存储,并组织开展科学数据的应用和研究。

## “朱诺”号探测器传回首幅地球照片

[关注指数:★★★★★]

2

13日,美国航空航天局“朱诺”号探测器传回第1幅地球照片,展现出人类家园的壮观景象。“朱诺”号将地球引力充当“弹弓”,奔赴木星,预计将于2016年抵达。

## 美预言 2880 年巨型小行星与地球相撞

[关注指数:★★★★★]

3

13日,美国航空航天局科学家预言,2880年3月16日,将有一颗编号为1950DA的巨型小行星可能撞向地球。它穿过大气层后,会以约6万km/h的速度撞入大西洋,撞击力相当于448000亿kgTNT爆炸威力。

## 俄罗斯捞出 570 千克陨石残体

[关注指数:★★★★★]

4

16日,俄罗斯潜水员在俄西南部的车里雅宾斯克州切巴尔库利湖打捞出的一块重570kg的陨石残体,是今年2月坠落在该地区的陨石中最大的一块碎片。

## 太阳系外首次发现含水行星残骸

[关注指数:★★★★★]

5

11日,天文学家分析150光年外一颗白矮星周围的岩石碎片发现,它们可能是含有大量水分的一颗行星留下的残骸。这是首次在太阳系外发现含水行星的残骸,表明很久以前那里可能有类似地球的宜居行星。

## 首个证据证明彗星曾冲入地球

[关注指数:★★★★★]

6

14日,科学家找到证据证明曾经有一颗彗星冲入地球大气

层并发生爆炸,高温冲击波摧毁了其所经路径上的所有生物。这项发现不仅提供了首个确凿证据证明在数百万年前曾经有彗星撞击地球,而且它也将帮助我们理解太阳系的形成之谜。

## 发现古丝绸之路沿线多处古遗址

[关注指数:★★★]

7

17日,专家借助遥感技术,在古丝绸之路沿线发现多处古遗址,其中包括5处古城遗址、2处民居村落、1段古渠道遗迹、1条古道路遗迹和1处陶窑遗址。这些古遗址位于丝绸之路瓜州至敦煌段,借助遥感考古和现场调查,专家初步判定其时代在汉至魏晋时期。

## 世界首个单光子空间结构量子存储器诞生

[关注指数:★★★]

8

12日,中国科学技术大学郭光灿院士等在国际上首次实现携带轨道角动量、具有空间结构的单光子脉冲在冷原子系综中的存储,迈出了基于高维量子中继器实现远距离大信息量子信息传输的关键一步。

## 地球附近发现奇特“流浪行星”

[关注指数:★★★]

9

11日,天文学家团队发现一颗奇怪的年轻行星,其并没有围绕任何恒星运行,但却“表现”得与一般正围绕恒星运转的行星相同。它距离地球仅大约80光年,其各种条件利于开展探测工作,将推进对木星等气态巨行星形成初期性质的研究。

## 日本启用干细胞疗法治疗脑梗病人

[关注指数:★★★]

10

13日,日本医生给病人注射从骨髓细胞中提取的造血干细胞,修复受损的脑神经,将干细胞疗法用于重度脑梗塞病人的临床试验中。造血干细胞能帮助在病患处形成新血管运输氧分和营养,还能聚集构成神经元的神经干细胞。

(编辑 高靖云(实习生),王丽娜)

·封面图片说明·

# 空间站环控生保系统中的霉菌腐蚀危害



空间站环境控制与生命保障系统(环控生保系统)是保障宇航员生命安全及工作效率的站载系统。为实现在太空恶劣环境下的长期载人飞行,必须为航天员提供适宜的舱内环境,包括合适的气体总压、氧分压、空气温湿度等,同时还需为航天员提供食物、饮水并处理航天员生理代谢产生的废物和日常生活中形成的废弃物。只要有乘员参与飞行,就必须有生命保障技术的支持。

载人空间站环控生保系统在为航天员长期驻留创造良好环境的同时,也为微生物的滋生提供了有利条件。以“和平号”轨道空间站为例,在其服役的10多年间,俄罗斯研究人员共检测到20多种微生物,

包括4种细菌和16种真菌,如青霉、曲霉等。特别地,太空特殊的微重力环境能够改变微生物生理生化性状,提高其变异率和底物利用率,大幅缩短对数生长期,对其毒力也产生影响。微生物代谢可产生具有腐蚀性的产物,如硫酸、有机酸、硫化物和氨等,加剧金属材料的腐蚀,危及空间站安全。研究人员曾采集国际空间站上的微生物群落,并在地面上进行材料腐蚀实验,结果发现微生物可以在1个月内将聚酯纤维“咬断”,3个月内将铝镁合金“吃掉”,其中玫瑰红球菌的破坏性最强,其生长代谢过程中产生的有机酸和酶对设备和仪器有强烈的破坏作用。因此开展空间环境下材料微生物腐蚀行为与机理研究,对中国未来空间站的选材设计和人机安全具有深远意义。

《科技导报》2013年第30期15~20页刊登了北京科技大学腐蚀与防护中心鄧士文等的论文“空间站环境控制生命保障系统微生物腐蚀行为与控制方法”,从微重力条件下的微生物生物效应、空间站

材料微生物腐蚀行为以及材料微生物腐蚀防护技术等3个方面进行了综述,讨论了太空特殊微重力环境下微生物生理生化性状变化及其与材料间的复杂相互作用,揭露微生物对空间站环控生保系统安全运转的危害,同时指出今后该领域的研究重点与方向,包括开展微重力条件下相关材料的微生物腐蚀实验研究,明确生物膜的形成及其腐蚀作用机制,开发新型抗微生物防护材料体系等。

北京科技大学李峻刚课题组系统研究了不同工艺印制电路板和铝合金等材料在霉菌作用下的腐蚀行为与电化学规律。本期封面图片为不同表面处理的LF31防锈铝经霉菌实验后的SEM形貌照片,3种工艺材料表面均有霉菌孢子的生长繁殖,并形成菌丝体,甚至有霉菌菌丝体呈迁移式交叉网状生长,与材料表面结合紧密,不易脱落。本期封面图片由丁康康提供,本期封面由王静毅设计。

(责任编辑 王媛媛)