

★ 热点追踪

2019年4月20日,长征三号乙运载火箭,将北斗三

据中国运载火箭技术研究院院长三甲系列运载火箭

长征三号甲系列运载火箭实现第100次发射——

“金牌火箭”是怎样炼成的

■王伟童 本报记者 韩阜业

起点非凡,书写“金字招牌”

作为我国主力高轨道运载火箭,长三甲系列运载火箭(由长三甲、长三乙

“为什么这一系列运载火箭能有如此长期、稳定、可靠的表现呢?”

为使这一系列运载火箭的总体技术性能达到一流,设计人员在继承长征

跻身海外,练就“国际范儿”

1985年10月,我国宣布长征火箭投入国际卫星发射服务市场。

我国改革开放国家战略的实施,使我国火箭发射服务跨出了走向世界



龙乐豪院士说:“长三乙运载火箭是改革开放的产物,也可以说是长征火

按照长三甲系列化研制的思路,长三乙是三级大型液体捆绑式高轨道重

1992年,在长三甲运载火箭尚未首飞,长三乙运载火箭国家尚未立项

此后的一年里时间里,他们用同样的方式签订了多个发射美国、欧洲卫星

合同,从而牵引长三乙运载火箭在不到3年时间内完成国家立项。

伴随改革开放,长三甲系列运载火箭积极走向国际市场,在用中国火

据统计,截至2018年12月,长三甲系列运载火箭已先后承担16次国际商

当前,长三甲系列运载火箭正借力国家“一带一路”倡议和双边多边合作

需求牵引,打造“生命工程”

随着中国探月工程和北斗导航工程的立项研制,长三甲系列运载火箭

“正是靠‘需求牵引、创新驱动’,才

使得长三甲系列运载火箭成为名副其实的‘金牌火箭’。”中国科学院院士、

近些年,中国航天事业发展势头迅猛,长三甲系列运载火箭功不可没。

研制团队不断开展运载火箭技术改进和产品设计,工艺和过程质量严格

尽管功勋卓著,但其发展并非一帆风顺。1996年2月15日,长三乙运载火

卧薪尝胆,重整旗鼓再战。研制团队围绕设计、生产、产品控制、研制管

1997年8月20日,仅仅过了1年多时间,长三乙运载火箭又一次矗立

100次发射仅仅是个里程碑。未来,长三甲系列运载火箭还将不断创新,

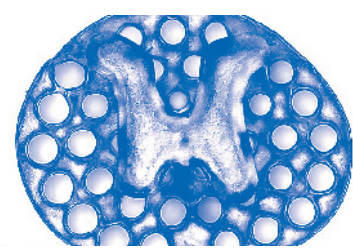
上图:长三甲系列运载火箭第100次点火发射。

史 啸

★ 科技云

科技连着你我他
■本期观察
李涛 薛天 杨飞

脊柱嵌“管”——恢复运动功能

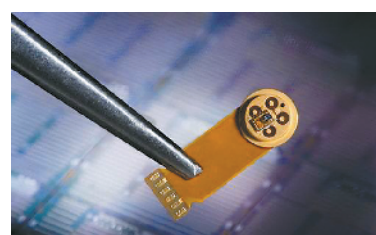


脊髓受损,必然会影响运动功能,科学家一直在努力研究高效的修复方法。

这一支架模仿中枢神经系统结构设计,中间为H型结构,周围则是数十

研究人员称,3D打印支架提供了一种稳定的物理结构,能够保证植入

体内装“灯”——激活神经细胞



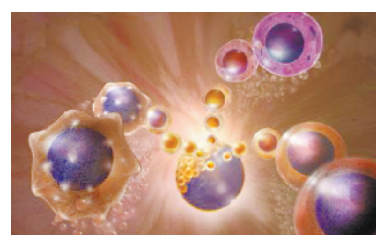
体内装置“灯”就成功恢复了小鼠的神经功能是不是很好奇?美国西北

研究人员将这个系统和若干互连组件,包括一个传感器、一对微米尺

实验显示,该系统能够实时自动识别病理类型,并触发LED以光遗传

研究人员表示,目前还需要进一步的测试和适当的比例扩展,才有可能

自身藏“宝”——修复损伤器官



在现代医疗实践中,通常使用的组织植入物并非来自患者自身,因而

这个团队将脂肪细胞转化成干细胞,并将其培养成用于治疗心脏和大脑

研究人员表示,他们有能力将脂肪细胞分化成不同类型的细胞类型,

“技谋”不可弱

■权 朴

★ 论 见

随着新一轮科技革命和世界军事革命的深入推进,科技对提升部队战

未来战争,已从以信息技术和精确打击武器为核心的“初智”阶段,

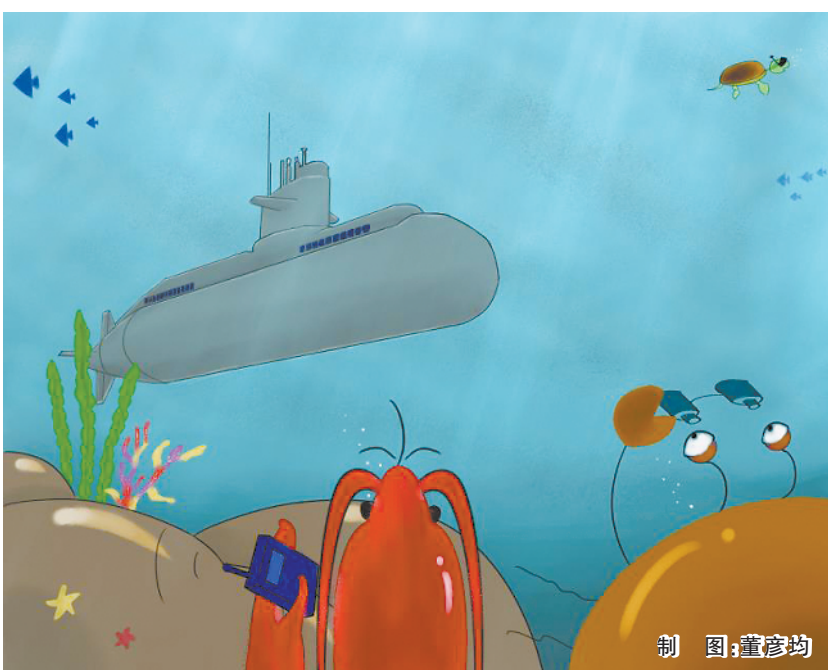
鱼鳖虾蟹成“水下间谍”

■钟翔起 侯俊石

★ 新看点

提起“水下间谍”,您可能首先想到的是无人潜航器。它在搜集他国海

据报道,美军正计划将鱼鳖虾蟹等海洋生物变成“水下间谍”。海洋生



制 图:董彦均

物千千万万,不仅有对声、光、电、磁等具有独特的感知能力,还能动态地

这一计划被称为“持久性水生生物传感器(PALS)”项目,由美国国防部

该项目主要研究自然生物和改造后的生物,通过不断的试验,以确定哪些

将重点研究海洋生物对这些潜艇、无人潜航器的反应,并对它们的行为变

DARPA资助的团队负责开发或应用可记录生物体刺激反应的技术,

该项目经理罗瑞·阿多尔纳托博士表示:如果能利用海洋生物体先天的

然而,研发团队实施PALS项目的挑战不仅仅是评估海洋生物的感知能

其他海洋生物,以降低虚警率。