

我国“太空摆渡车”即将“远征”

全国“两会”期间传出消息,我国首个“太空摆渡车”——“远征一号”上面级将于今年首飞。

什么是“上面级”

运载火箭是将有效载荷送上太空的运输工具,是由多级火箭组成的。上面级也是运载火箭的其中一级火箭,即运载火箭最上面的一级(或数级),也是最后一级火箭。上面级以下的几级被称为基础级。

之所以称上面级为“太空摆渡车”,是因为运载火箭基础级已

经把“乘客”送上了太空,只不过还没有到达最终目的地而已。这时,只有靠上面级的多次点火,给有效载荷(“乘客”)再多加几把力,“乘客”才能到达想要去的位置。这就如同乘客乘车到了飞机场以后,仍然上不了飞机,需要再乘机场的摆渡车才能到飞机跟前一样。

“太空摆渡车”的四大本领

——兼具运载器与航天器的技术特性,是在运载火箭或重复使用运载工具上面,增加的相对独立的一级或多级,可依靠自身动力携带航天器继续飞行。

——可多次启动。运载火箭将其送入太空后,“太空摆渡车”能多次点火启动,满足不同发射任务的需求。

——工作时间长。长于运载火箭的工作时间,可以达到数小时、数天乃至数十天。

——可以先后把不同“乘客”送到不同目的地。在太空,“太空摆渡车”接力火箭继续执行飞行任务,可通过飞行轨道的变化,将携带的一个或多个航天器直接送到工作地点。



科学新概念

3D 打印

『打』出一个世界

如今,3D打印正渐渐走进人们的生活,普通消费者可以从互联网获得设计方案,在家打印物品。如果孩子想要新玩具,老人想下象棋,你想换一个杯子,要做的只是下载几份图纸,然后在家用打印机“打”出一套新玩具、一副象棋、一只杯子。

名词解释

3D 打印

3D打印是一种快速成形技术,它首先将物品转化为3D数据,然后运用粉末状金属或塑料等可黏合材料,逐层分切打印。也就是说,若你拥有一台小型的3D打印机,你只需在电脑中绘制出物品的三维图,稍等一会儿,你想要的东西就可以被“打”出来了。

全能设计者

相对于传统制造方式,3D打印最大的优势无疑在于拓展设计人员的想像空间。只要在电脑上设计出三维数据图、准备好相应的材料,普通人人都可以制作出天马行空的服装、首饰和礼物,成为名副其实的时尚先锋。

近日,日本一家公司推出了一项“3D打印人脸巧克力”的服务。通过3D扫描设备将人脸的数据输入到电脑中,经过软件的处理,就可以利用3D打印机将模具打印出来,然后在里面注入巧克力,即可生成带有你脸型巧克力的巧克力。

医学神器

依靠3D打印技术的“直接数字化制造”,许多病人跳出了传统器官移植的漫长周期。据报道,美国科学家利用3D打印机直接制造出一副塑料机械臂,使一名两岁小女孩的残疾手臂能够正常活动。而最近,研究人员利用牛耳细胞,在3D打印机中打出了人造耳朵,能够对那些先天性畸形的儿童进行移植器官。

在美国的许多牙科诊所,牙科医生在扫描牙齿的位置后,利用3D打印机可以很快制作出牙齿的模型,牙医甚至可以现场磨制假牙给病人换上。

“打印”住房

既然3D打印机什么都能打印,那么它可能打印出大规模的建筑吗?荷兰建筑师筹备一台6米高的3D打印机,以人工砂岩为材料,“建造”出两层楼高的拓扑型结构建筑。

科学家推断,如果成功制造出巨型的3D打印机,一栋建筑仅仅需要20小时就能完工。据说,欧洲航天局将联手一家知名建筑机构,在未来将机器人和3D打印机带往月球,用月球的土壤和岩石的粉末为材料,通过3D打印技术在短时间内建造一座功能完备的空间站。



DIY 实验室

蜡烛跷跷板



实验器具:

烧杯两只,蜡烛,缝衣针

实验步骤:

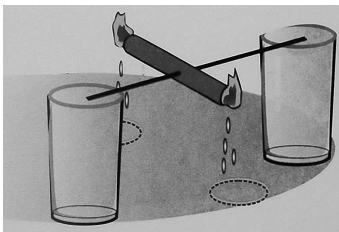
1. 先把蜡烛底部的蜡熔去一些,直到露出蜡烛芯,使两头都能点燃。
2. 用长缝衣针从蜡烛正中穿过。
3. 把缝衣针搭在两只杯子上。
4. 点燃蜡烛两头。

现象:

蜡烛在烧尽前会像跷跷板一样来回摆动。

想一想:

1. 蜡烛为什么会跷动呢?
2. 如果缝衣针不在蜡烛正中穿过,会是什么样子?



穿着读的“感观小说”



科技最前沿

美国科学家们研发出一种“穿着读”的“感观小说”。他们将电子书与一件高科技“背心”相连,读者穿着“背心”读书,可获得前所未有的阅读体验。

这种“加强版”的电子书可以让读者感受到书中人物的情绪。电子书会根

据书中角色遇到的情景,相应地改变灯光、声音、温度,甚至是读者胸部的紧迫感和心率。“角色的情绪波动或身体状态变化会触发读者所穿背心上的感应装置,从而通过挤压气囊让读者感到胸闷,或是通过背带的振动让读者心跳加速。”

音乐睡眠枕头

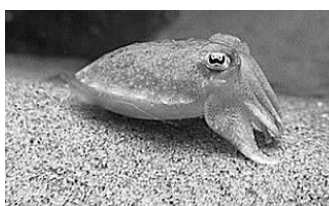
喜欢听音乐睡觉的人,为了不打扰其他人,总免不了佩戴耳机的不适感。现在,一款音乐睡眠枕头,通过骨传导技术将音乐输送进大脑,既省去了佩戴耳机睡觉的不适,又能享受属于自己的独家音乐。

自洁式盘子

生活中,洗盘子可是个麻烦事。现在,瑞典设计师研制出一种自洁式盘子,再也不需要你动手去洗了。

这种盘子的外表经一项突破性技术处理,对污垢和水有抵抗力,这意味着食物不会黏附在它上面,而饭菜残留物也会被轻松冲洗掉。

最酷的动物眼睛



↑乌贼瞳孔呈W形

乌贼瞳孔呈古怪的W形,无法识别颜色,但能看到光的偏振,即使是在昏暗光线下,也能看到鲜明对比。人类能通过改变晶状体的形状达到更好聚焦,但乌贼能改变整个眼睛的形状。



↑爱斯基摩犬的眼睛

这种犬那令人不寒而栗的冷酷敏锐的眼睛,是在荒无人烟的大草原上生活所必不可少的。



↑青蛙的眼睛

青蛙位于水下时,它们会向外突出眼睛,以便观察水面上的动静。当闭上眼睛时,它们就会把眼睛缩回去,并用上面的不透明眼睑和两个由半透明薄膜构成的眼睑覆盖住。



←山羊的眼睛

山羊的方形瞳孔的宽度让山羊具有330度的视野,与之相比,人类只有大约185度的视野。

→猫头鹰的眼睛

猫头鹰的眼睛位于面部的正前方,这让它们在捕猎过程中拥有出色的深度感知能力,尤其是在光线暗淡的环境下。有意思的是,这些大大的眼睛被固定在猫头鹰的眼窝里,根本无法转动。这也是这种动物会不停地转动脑袋的原因。

