



全球首辆“零排放”氢动力列车



一家名为 Alstom 的法国公司研发了这款使用氢能源提供动力以实现零排放的列车。氢动力的原理是当氢与氧一同燃烧时,会释放出巨大的能量,并且仅产生水这一排放物。安装在列车顶部的氢燃料罐使氢气和氧气结合产生能量,这些能量储存在巨大的锂电池中,由锂电池向列车提供动力,推动列车前进。这辆列车的排放物只有蒸汽和冷凝水,而且除了车轮声和风声外,几乎不产生噪音污染,完全做到了对环境“友好”的零排放。

目前,这一氢动力列车已在德国完成了首次测试运行,总体效果令人满意。新型氢动力列车的最高时速约为 140 公里,全天运行里程可达 800 公里。虽然这样的速度与高速铁路相比要慢得多,但它非常适合于安静舒适的短途旅行。

据《科技日报》

谣言粉碎机

夏天“吃苦”真能养生?

谣言:很多人说夏天要多吃点苦瓜,能够养生,民间有“夏日吃苦,胜似进补”的说法。像苦瓜这样的苦味食物真的这么神奇?吃了真能进补吗?

真相:“苦味蔬菜能养生”,这只是人类一厢情愿的想法。植物的苦味,其实是它们抵抗外界环境侵害的一种自我保护手段,防止被动物或者人类食用。

苦味食物中的苦味主要包括生物碱、萜类、糖苷类和苦味肽类等,另外还有矿物质和某些氨基酸等。从成分分析来看,除了矿物质和某些氨基酸,其他对于人体来说都算不上需要量很大的营养物质。而苦味的矿物质和氨基酸,对于人体通常也没有很大的营养贡献。

一般来说,大家平时常吃的各种食物,如苦瓜、莴笋、苦菊等,它们的安全性还是令人放心的,可以适当食用。不过对于比较少见的苦味野菜或是其他本应不苦的食品尝出苦味,还需要提高警惕,小心中毒。比如苦味果仁,像苦杏仁、苦桃仁、櫻桃仁、银杏果等误食后中毒的风险就不小。

以苦杏仁为例,它含有氰苷,会生成有毒的氢氰酸,可能引起人类的急性中毒。60 毫克氢氰酸就可以置人于死地,而每 100 克苦杏仁就可以分解出 100-250 毫克。如果实在想吃,杏仁最好加热熟透后再吃。因为氰苷对热不稳定,煮沸可以除去 90% 以上的氰甙。

据全民较真官微

最初源自科幻电影

火箭发射时使用倒计时并非科学家的发明,而是源自科幻电影的创举。

1929 年,德国电影大师弗里茨·朗在其执导的科幻影片《月里嫦娥》里,向电影观众首次呈现一枚登月火箭发射升空的全过程。

由于电影中火箭发射前运送至发射平台的过程过于冗长,为吸引观众注意力,营造“时间紧迫”的戏剧性气氛,电影特别安排了主人公在为火箭点火之前,读秒倒数的情节:随着屏幕上数字越来越小,其字体越来越大,直至巨大的“JETZT”(现在)出现,火箭腾空而起,升入云霄。

倒计时这一设置,此后逐渐成为在各类电影中制造紧张氛围的有力工具。但真实的火箭发射也使用倒计时,并不是单纯向电影致敬,而是具有其实用意义。

火箭发射时使用倒计时,真正的作用在于确认火箭发射的时间零点。

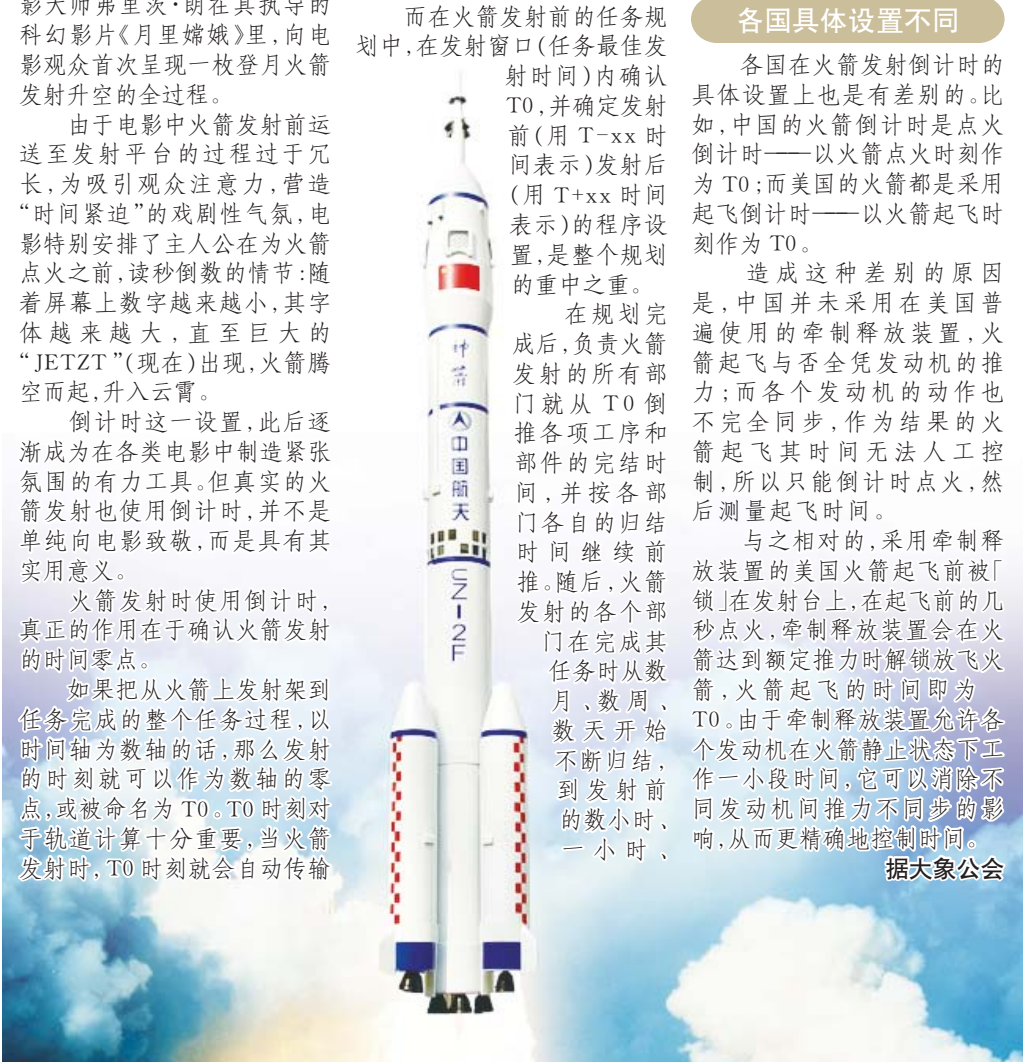
如果把从火箭上发射架到任务完成的整个任务过程,以时间轴为数轴的话,那么发射的时刻就可以作为数轴的零点,或被命名为 T0。T0 时刻对于轨道计算十分重要,当火箭发射时,T0 时刻就会自动传输

火箭发射为啥要倒计时

到所有的测控站。

而在火箭发射前的任务规划中,在发射窗口(任务最佳发射时间)内确认 T0,并确定发射前(用 T-xx 时间表示)发射后(用 T+xx 时间表示)的程序设置,是整个规划的重中之重。

在规划完成后,负责火箭发射的所有部门就从 T0 倒推各项工序和部件的完结时间,并按各部门各自的归结时间继续前推。随后,火箭发射的各个部门在完成其任务时从数月、数周、数天开始不断归结,到发射前的数小时、一小时、



你为什么会相信广告?

说到近些年来电视上演出的广告,想必“脑白金”是绝不会下前三名的三个字。两个老头老太在无数种节奏和音调下的“收礼只收脑白金”、还有在各大电视台狂轰滥炸式的洗脑循环。

可是讨厌归讨厌,脑白金的广告确实经受住了市场的考验。尽管很多人嘴上不厌其烦地唾弃脑白金低俗的广告词,到了过年过节却又一盒一盒地买来送给父母长辈。

第三者效应

我知道你不喜欢脑白金。但是如果要送礼给长辈……呃,与其冒险给老妈买一条她不喜欢的丝巾,或者给老爸买一件大了两个号的毛衣,还不如买一大盒包装精美的脑白金。不管这东西到底怎么样,至少爸妈肯定在电视上见过、见过许多次。

这就是传播学中典型的“第三者效应”:人们不喜欢大众媒介对自己的“说服”,因此会倾向于低估自己所受到的影响,而夸大大众媒介消息对其他人态度和行为的影响。

简而言之,很多人不相信广告,但是在评估他人对于商品的喜好时,却会极大程度上受到广告信息的影响。那些铺天盖地打标语的品牌会被认为知名度更高,从而被认为会受到别人的青睐。

这种“第三者效应”被广泛地用在了以礼品为主要导向的产品

广告当中:在珠宝、奢侈品、烟酒和保健品的广告中,甚至产品的特性、功能都要退居二线,而接受礼物的“客体”则成为了绝对的主角。这些广告要说服你的,不是产品有多好,而是你的女朋友、长辈们会喜欢你送的钻石、烟酒和保健品。

情感调节

不是所有的商品都是礼物。于是大部分的广告,依然要针对使用者——那么它们又是如何说服你买东西的?

事实上,它们不说服。毕竟人们讨厌被人说服,强行灌输某种观念甚至会引起逆反。因此广告的第一目的,通常并不是从理智上说服观众,而是为观众创造一种“积极的心理”。

广告里的人,不管是在逛街、吃饭、聊天还是洗衣服,不管他们是儿童、老人、家庭主妇还是医生,每个人都高兴得像刚中了彩票?

他们热情洋溢地把薯片放进购物车,欢快而亲昵地挽着闺蜜的胳膊,刷着牙也要嘴角上翘、从洗衣机里拿出洗好的白 T 时就像拿着一串钻石项链……

广告对人真正的影响,在于把自己的产品和一些积极、愉快的画面摆在一起,这样久而久之,我们就会把这些画面中获取的正面情绪转移到广告的产品上,是为“情感调节”。

关于情感调节到底能起到多

半小时、一刻钟、五分钟、一分钟……直至指令员宣读 T0 之前的最后十个数,将全体工作人员的任务归结以最极端、最为具象的方式表现出来——这,才是火箭发射倒计时的最完整体现。

各国具体设置不同

各国在火箭发射倒计时的具体设置上也是有差别的。比如,中国的火箭倒计时是点火倒计时——以火箭点火时刻作为 T0;而美国的火箭都是采用起飞倒计时——以火箭起飞时刻作为 T0。

造成这种差别的原因是中国并未采用在美国普遍使用的牵制释放装置,火箭起飞与否全凭发动机的推力;而各个发动机的动作也不完全同步,作为结果的火箭起飞其时间无法人工控制,所以只能倒计时点火,然后测量起飞时间。

与之相对的,采用牵制释放装置的美国火箭起飞前被「锁」在发射台上,在起飞前的几秒点火,牵制释放装置会在火箭达到额定推力时解锁放飞火箭,火箭起飞的时间即为 T0。由于牵制释放装置允许各个发动机在火箭静止状态下工作一小段时间,它可以消除不同发动机间推力不同步的影响,从而更精确地控制时间。

据大象公会

涨知识

短时小睡可提升婴儿记忆力

婴儿喜欢频繁小睡,因为睡眠可以促进婴儿健康成长。英国和匈牙利一项最新联合研究特别指出,年仅 3 个月大的婴儿在学习新知识后小睡一会儿,可以强化记忆。

研究人员向 45 名婴儿出示一个动画形象,然后让其中 28 名婴儿小睡。等这些婴儿小睡醒来后,研究人员再次向所有婴儿出示这个动画形象和另一个动画形象,看它们是否能吸引住婴儿的注意力。

结果显示,小睡后的婴儿中过半数在面對陌生动画形象时会多注视一会儿,研究人员认为,这说明小睡帮助这些婴儿记住了之前看过的动画形象。但是对没有小睡的婴儿,他们在看两个动画形象时是随意注视的。

研究人员为这些婴儿在睡眠时做的脑电图也提供了相关证据。脑电图中睡眠纺锤波越多的婴儿记忆新事物的能力越强。睡眠纺锤波由大脑的丘脑产生,可以阻止外部噪音干扰睡眠中的大脑。过去有研究显示,睡眠纺锤波越多的人,睡眠质量越好。

据《中国科学报》

科学家育出蓝菊花

人们常见的观赏花卉却少见蓝色。日本科学家近日报告说,他们利用转基因技术第一次在世界上培育出一种“真正蓝色”的菊花。

自然界中的天然蓝色花卉通常产生被称为花翠素的蓝色色素。但此前研究发现,利用人工方法让常见观赏花卉含有花翠素,培育出的不是蓝色花,而是紫色或紫罗兰色花。

日本农业和食品产业技术综合研究机构野田尚信等人此次的新方法涉及两种基因。首先,他们把蓝色风铃草的一种基因“插”入菊花,修改花翠素让花呈紫色;然后,他们“插”入来自蝶豆花的第二种基因,这种基因给花翠素增加了一种糖分子,结果菊花就变成了“真正的蓝色”。

据《中国科学报》

英国研究发现喝酒能提升早前记忆

过量饮酒会让人头脑不清醒应该是常识了。然而英国一项新研究发现,摄入酒精能提升一个人对饮酒前所获取信息的记忆。

英国埃克塞特大学研究人员招募了 88 名志愿者。这些志愿者先学习了一天单词,随后一部分人随意饮酒,一部分人不饮酒。第二天再次进行单词学习。结果显示,那些喝过酒的人表现更好,能记起更多他们之前学过的单词。

研究小组介绍说,这种现象的一个可能的解释是,酒精妨碍了人们吸收新信息,因此脑部反而有更多资源去把最近获取的其他信息整理成长期记忆。研究人员同时提示,人们一定要同时考虑到,过量饮酒对酒后认知能力、身心健康等诸多负面影响。

据新华社

据《壹读》