

好书荐读

一起来了解月亮的秘密

12月1日,嫦娥五号探测器成功着陆月球;12月2日4时53分,嫦娥五号着陆器和上升器组合体完成了月球钻取采样及封装……这段时间,关于嫦娥五号探月的新闻频繁登上热搜。让我们来看看这些关于月亮的科普书,了解这个美丽的星球。

《月球简史》



【英】大卫·M·哈兰德 著
人民邮电出版社

本书按照时间顺序记述了长久以来人类对月球认知的发展历程:从古典时期哲学家们的各类学说,到科学家们凭借望远镜和数学知识确定了月球的地貌特征和月球运行的规律。太空时代到来后,随着各种日益复杂的空间探测器绕月飞行,对月球表面进行测绘,人类开始了解月球的背面。美国的“阿波罗”计划取得了胜利,人类成功登月,不少国家相继加入月球探测活动中。

本书融合了天文、地理、地质、遥感等知识,介绍了月球上的地形、地貌以及月球的起源理论,展示了人类数个世纪以来如何揭开月球的神秘面纱的,并期待着能够建立一个有人生存的月球基地。

《月球上的一天》



【日】山本省三 著
北京科学技术出版社

月球,这颗离我们最近的天体,从古至今为我们带来了无数故事,人们对它充满了好奇。探月一直是我们的梦想,梦想有一天我们能在这颗卫星上生活。如果我们真的生活在月球上,又会是什么样的呢?就让我们一起跟随小主人公在月球上的一天,了解月球知识,体会不一样的月球生活。

《我要月亮》



【意】安德烈·瓦伦特 著
北京联合出版公司
《我要月亮》是为了纪念人

类登月50周年,意大利“安徒生奖”年度插画作者、教育类图书奖获得者、天体物理学家、代表欧洲初次登上国际空间站的宇航员,共同为孩子们奉上的精彩绝伦的月亮科普与人文畅想。绘本中以月亮为主题创作了三篇童话故事:可爱有趣的寓言故事——奶酪月亮;充满童话色彩而又专业的行星介绍——不一样的行星;月球居民对地球的“一探究竟”——地球上的月球居民。

《月亮:从神话诗歌到奇幻科学的人类探索史》



【德】贝恩德·布伦纳 著
北京联合出版公司

作者贝恩德布伦纳跨领域创作,将科学知识穿行于文化历史之中。这本关于月亮的书,向人们讲述了这个布满岩石的寒冷小卫星是如何成为人类文化长河中浪漫而神秘的母题,又是如何引领科学步入太空,直至广袤的星际。

《月球上的炊烟》

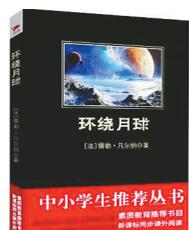


昱天虹 著
九州出版社

当人类赖以生存的地球逐步走向衰亡,我们该何去何从?科学家们能否凭借科学技术将月球改造成人类的第二家园,让月球上升起袅袅炊烟?

著名生化专家郁士贵从生物化学的角度,以其天马行空的想象力,为我们展开了一幅人类征服月球的瑰丽画卷。

《环绕月球》



【法】儒勒·凡尔纳 著
北京联合出版公司
美国巴尔的摩城大炮俱乐

部的主席巴比凯恩、尼科尔和米歇尔·阿当乘俱乐部发射的炮弹,到月球去探险。由于途中遇见一颗在太空游荡的火流星,它的引力使炮弹逸出轨道,无法抵达月球。

三位旅行家将自己的危险处境置之度外,仔细地观测月球的面貌,并做了笔记。他们乘坐的炮弹因本身的速度太大,最后飞往月球和地球引力相等的死寂点的另一边,向地球降落,坠入太平洋,三位旅行家被一艘军舰救起,并受到人们的热烈欢迎。

《月球秘密》



【德】埃里希·于波拉克 著
湖北教育出版社

月球绕地球公转已经持续了数十亿年,而人类观察月球的历史也可以追溯到几千年前。在古代,人们将它看作天上的神灵,并梦想有一天可以踏上这一毗邻的世界。我们的祖先根据月球由蛾眉月至满月的周期性变化,制定了最初的历法。相对于其他天体,月球和地球挨得很近,所以在空间、大小和地貌方面,它是人类最先开始研究的天体。

本书将使我们更好地了解宇宙中的这位邻居,以及其他行星的卫星。

《太空课堂》



王依兵 著
知识产权出版社

《太空课堂》(全三册)采用绘本形式,把天文知识融入十几个轻松的小故事中,利用拟人手法塑造了森林王国中的“大象老师”“卷尾猴”“尖耳猴”等动物形象,通过他们的对话讲述青少年关心的天文知识,主要包括:地球、太阳与恒星、月球、水星、金星、火星、木星、土星、天王星和海王星,以及银河系天体等相关科学知识,启发青少年思考和观察世界。

晚综

古诗词中的月圆月缺

现代人知道月圆月缺是地月运动形成的现象,古代人也早就观察到了月亮这种周而复始的变化,并把它记录在诗词文章中。

月相

日耀生光,盈亏有序

“月本无光,犹银丸,日耀之乃光耳。”

——沈括《梦溪笔谈》

宋代学者沈括精研天文物理,在其代表作《梦溪笔谈》中生动诠释了月相圆缺的原理:月球自身不会发光,太阳光照在上面才让它明亮起来。时日推移,日月之间位置变动,照射区域不同,人间就有了视觉上的盈亏变化。

现在我们知道,月相圆缺确切来讲,是太阳、地球、月球三者之间相对位置规律变动的结果。地球自转一圈的周期为一日,月球绕地球公转一圈的周期为一月,地球绕太阳公转一圈的周期为一年。地球自转催生昼夜更替,月球公转出现月相盈亏,地球公转及黄赤交角存在造成四季变化。年月更迭,周而复始,毫不留情将一代代人湮没进历史的洪流中。

通常来讲,月相变化分为八段,依次是新月、蛾眉月、上弦月、凸月、满月、凸月、下弦月、残月,接着又到了新月。一个周期称为朔望月,时长为一个农历月,平均29.53天。

白居易《暮江吟》中的“可怜九月初三夜,露似珍珠月似弓”写的是蛾眉月。黑月过后,月球向东公转,位于太阳东边,西月面被照亮。“一道残阳铺水中”之后,夜色渐浓,镰刀形蛾眉月悬在西方天空,凸面朝西。“春江潮水连海平,海上明月共潮生”则写的是满月,农历十五、十六,月球运行到太阳对面。日落月出,整夜可见。

值得一提的是,早在东汉时期,先贤们就认识到月

球运动影响海潮涨落。《论衡》记载:“涛之起也,随月盛衰,小大满损不齐同”,这在世界古天文史上有前瞻意义。新月的朔日和满月的望日牵动潮汐涨涌,朔日往东上涨,望日往西上涨。

月食

蛤蟆啖月,血月吐焰

“月形如白盘,完完上天东,忽然有物来啖之,不知是何虫。”——韩愈《月蚀诗效玉川子作》

唐代诗人卢仝曾挥毫1677字描述月全食现象及过程,其中有“望日蚀月月光灭”之语。

在古人看来,太阳和月亮是天地阴阳变数的“操纵者”。日月光灭可不是一件非同小可的事儿,十有八九是“妖物作祟”,于是民间涌现出“吴刚伐树”“蛤蟆吞月”“天狗食月”这些传说。一旦月食发生,便敲锣打鼓驱赶啖月的妖物,从《鹊桥仙·月蚀》中“锣筛破了,鼓播破了,谢天地早是明了”词句中可见一斑。

月食中发生概率最低却最为壮观的要数月全食,可一睹“血月吐焰”的奇绝景象。“血月”在信奉“天人感应”观的古人眼里是大凶之兆,需通过“月变省刑”化解。从现代科学视角看,“血月”其实是地球大气层作用的结果。月全食时,太阳光经过大气层,像通过三棱镜一样发生色散,只剩波长较长的红光穿透过来,偏折到月面上,月球被染成暗红或红铜色的“血月”。

月球是地球的卫星,月食和月相两类天文现象观测起来非常便捷,目视或借助天文望远镜均可。无论是“思君如满月,夜夜减清辉”的古时,还是全民共赏“超级月亮”的今朝,人们对这位“近邻”的关注未曾挪移,而视角将更为纵深。

据《科技日报》



李嵩(宋)《月夜看潮图》