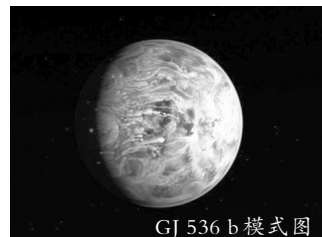


又一“超级地球”被发现

据英国《每日邮报》报道,日前,天文学家在距离地球32.7光年处发现一颗环绕红矮星运行的行星GJ 536 b。这颗行星是否有可能让生命体生存的区域还不得而知,但是与地球距离不远、质量与地球接近,而且足够明亮等特点,让众多科学家在寻找“超级地球”问题上产生了兴趣。

这并不是人类第一次发现“超级地球”。天文学家在太阳系外发现了很多巨大的类地行星,它们大多位于恒星的宜居带,距离恒星不远不近,拥有大气、液态湖泊或海洋,有可能孕育生命。科学家将其统称为类地行星。探索类地行星,对人类勘测潜在生命形式、探索宇宙空间及星际移民,提供了重要信息。



GJ 536 b 模式图

GJ 536 b 不完全体检报告

- 质量:地球的5.4倍
- 轨道周期:较短,公转一周仅8.7天
- 光谱稳定性:较高
- 磁场活动周期:类似于太阳,但周期较短,仅有3年,太阳磁场活动周期大约是11年



从大航海时代到星际时代



什么是类地行星?

所谓“超级地球”,是指天文学家在太阳系外发现的巨大的类地行星,科学家推测这些行星拥有与地球相似的板块构造。

类地行星是以硅酸盐石作为主要成分的行星。它们跟类木行星的区别在于,类木行星主要由氢、氦和水等组成,不一定有固体的表面。类地行星则拥有大致相同的结构:以铁金属为中心的内核,外层则被硅酸盐

地幔所包围,表面一般都有峡谷、陨石坑、山和火山。类地行星的大气层都是再生大气层,有别于类木行星直接来自于太阳星云的原生大气层。

理论上,类地行星可根据岩石种类分为两类,一类以硅化合物为主,另一类以碳化物为主,像是含碳球状陨石的小行星。这两类分别称为硅酸盐行星和碳行星(或“钻石星”)。

恒星“宜居带”

此次发现的行星并不在其宿主恒星的宜居带上,但专家认为岩质行星通常是成群发现的,预计未来在宜居带上将发现另一颗岩质行星。

宜居带是指一颗恒星周围一定距离的范围,在这一范围内,水可以以液态形式存在。由于液态水被科学家认为是生命生存的必需元素,因此如果一颗行星恰好落在这一范围内,那么就拥有了拥有生命的可能性,至少拥有生命可以生存的环境。

“宜居带”也叫“适合居住带”。任何动物、植物以及微生物,都有一

个最合适其生存的地带。如果把地球上所有生物以及它们在不同演化阶段所需要的不同条件加以总结,将这些条件扩展到所需行星的条件,太阳的条件甚至是恒星系的条件,就有了“宇宙宜居带”的概念。对“宇宙宜居带”的讨论,需要从空间、时间、生物多样性等几方面进行。不过,很难明确给出生命所需要的环境条件。

对于天文学家来说,“潜在宜居”行星是那种可以维持生命存在,但不一定能让人类生存的星球。宜居性取决于许多因素,但液态水和大气是两个最为重要的因素。

小知识

开普勒太空望远镜

开普勒太空望远镜(KEPLER),又称为开普勒空间望远镜,是世界首个专门用于探测太阳系外类地行星的航天器,于2009年3月6日发射升空。它以16世纪德国著名天文学家约翰内斯·开普勒的名字命名,绕太阳飞行,运行轨道和地球轨道基本重合,一个周期约为372天。

开普勒望远镜主体大致呈圆筒状,直径2.7米、长4.7米。携带的光度计装备有直径为95厘米的透镜,还有95兆像素的CCD感光设备,具有极其灵敏的观测能力,在太空中可发现地球上夜间一盏普通灯被关闭的光线变化。

开普勒望远镜设定的任务期限是3.5年。发射升空以来,发现了1000余颗类地行星和3000余颗行星候选者。2012年4月,美国航天局宣布延长其任务期。2012年7月和2013年5月,开普勒望远镜两度出现故障。不过,2014年5月,地面人员重新控制了望远镜,这名“老兵”重获新生。



相关链接

“孤独地球”理论

地质学家和古生物学家皮特·伍德以及天文学家和宇宙生物学家唐纳德·布朗利在合著的《孤独地球》(Rare Earth)一书中提出“孤独地球”(rare-Earth)理论。其核心观点是:地球在一些随机性的历史事件中具备了一些非常独特的、其他星球所不具备的条件,因此才能够成为生命繁衍的乐园。比如木星的存在,可能曾经帮助地球在太阳系早期历史上阻挡并驱除了大量原本将会撞击地球的小天体和彗星;月球的存在,帮助稳定了地球自转和替星;在银河系中,生命根本不是普遍存在的,是罕见的现象。

宇宙中是否存在类地行星?

有关太阳系外是否存在类地行星,乃至类地行星上是否存在生命的讨论一直在进行。因1995年首次发现太阳系外行星而闻名于世的瑞士天文学家米歇尔·马约尔曾提出:“至少有30%的类太阳恒星周围有行星绕行。”由迈克尔·梅耶所领导的美国亚利桑那大学研究组也证实说:“60%~80%的年轻恒星都拥有正在形成中的类地行星。”

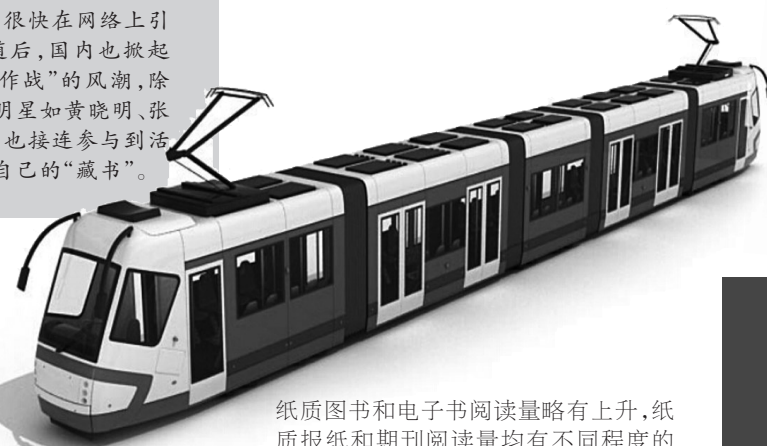
随着宇宙探测技术的不断进步,天文学家已经在银河系发现若干和地球相似的、表面由岩石构成的行星。但是,与地球这颗蓝色星球同样拥有温和的气候、可供呼吸的大气层、能够提供养分的流动水源等可供生命存在或已经有生命存在的行星,尚未发现。

开卷 Book

E-mail:kaijuanbook@163.com

还记得《哈利·波特》魔法世界中的女巫赫敏吗?近日,赫敏的扮演者艾玛·沃特森把自己阅读的书籍,藏在伦敦地铁的各个角落,并在社交媒体上发文,号召大家去寻找并阅读,推广全民

阅读。这一活动很快在网上引发讨论热潮。随后,国内也掀起了一股“丢书大作战”的风潮,除了普通人,不少明星如黄晓明、张静初、徐静蕾等,也接连参与到活动中,纷纷晒出自己的“藏书”。



张春燕

就在黄晓明微博发布丢书后不久,一位网友评论道:“你知道在你这条微博发出的时候,你所在的地铁是全线停运的吗,有多少人因为你要迟到而扣工资?”黄晓明和京港地铁先后回复了网友。京港地铁表示,地铁停运是技术故障,与丢书活动无关。

一波未平,一波又起。有不少人质疑:北京人这么多,地铁里如此拥挤,在公共场所丢书,虽说出发点是好的,但这样会不会影响公共秩序呢?还有人担心:这些书放在地铁上,很可能最终都被清洁人员收走了,想读书的人却未必看得到,有些浪费。

这样一场由新媒体“新世相”模仿“赫敏”地铁藏书的“明星丢书大作战”,原本在国外口碑爆棚,正能量满满,为什么到了中国就水土不服,弄得一地鸡毛?

喧哗四起,最主要的质疑集中在作秀上。“新世相”此前发起“逃离北上广”活动,影响虽大却也因“过度炒作”而被诟病。这次明星大作战虽涉足的是阅读领域,无非是故伎重演。毕竟,赫敏丢书是一起个人行为,而“新世相”的明星丢书则是一场策划和营销。

作为一个爱读书的国度,英国人以“好读”、“善读”闻名。关于英国人在飞机、火车、地铁、巴士等各种公共交通工

具上,手不释卷的文字描述比比皆是。英国人利用公交出行的时间来阅读已经成为一个根深蒂固的习惯。在首都伦敦,阅读的风气更是盛行。上至政府官员、著名学者、企业高管,下至普通百姓,家里不一定有大屏幕平板彩电或现代组合音响,但动辄便是一面墙,从地面直达天花板塞满各类书籍的情形倒是常见。

艾玛·沃特森本身就是爱书之人,经常在社交媒体上分享自己最近的阅读心得。当她在伦敦地铁偷偷藏好100本书并在推特上发布消息后,可想而知在其巨大的个人影响力下,整个伦敦都沸腾了。很多伦敦市民认真地去寻找这些藏书,有的读完书后写两份心得。一份特意发给艾玛,一份夹在书里,让丢书活动持续接力。热心的读者还组织志愿者,为活动搭建网站,连出版社也找上门来合作。

在我国,只知道明星们参与了丢书活动,至于到底有多少人捡到这些书,有多少人静下心来读了这些书,就不得而知,更不见有相关报道了。好比石头投入湖中,却不见涟漪泛起。

有媒体人士一针见血地指出:“地铁丢书”就要想衍生出最大的涟漪效应,丢下的书要被拾到的乘客自觉阅读。这建立在一个基本前提下,那就是整个社会都有阅读的习惯;而且读书是人们生活中一种不可或缺的格调 and 生活方式。

丢书大作战背后,戳中了我国社会阅读土壤薄弱的痛点。

中国新闻出版研究院开展的第13次全国国民阅读调查显示,2015年我国国民人均纸质图书阅读量为4.58本,报纸和期刊阅读量分别为54.76份(份)和4.91期(份),电子书阅读量为3.26本。与2014年相比,

纸质图书和电子书阅读量略有上升,纸质报纸和期刊阅读量均有不同程度的下降。

和一些发达国家比起来,4.58显然是一个尴尬的数字。要让“全民阅读”成为一种全民素养,仅仅依靠包含着噱头的“地铁丢书”,显然不行。要知道,冰冻三尺非一日之功。单纯效仿,不仅不能让社会文明程度上升,还可能沦为闹剧一场。毕竟,一种文化行为的形成,是长年累月熏陶、浸染而养成,不要期望能一蹴而就。

当然,也有人士认为,虽然明星丢书是一场有意为之的策划,但其出发点值得肯定。澳门科技大学社会和人文研究所博士张胜磊认为,不可否认国内的丢书活动有效之举,但无论是模仿也好,跟风也罢,能唤醒公众对阅读欲望,自然是一件好事。哪怕能够推动社会进步一点点,也有其积极意义。即让地铁读书成为都市新风尚,让网络人也拿起纸质书。

他山之石,可以攻玉。在英国,公共图书馆数量之多,藏书之丰富在世界都不多见。这些图书馆还会定期组织线下空间的各种活动,激发读者阅读兴趣。而我国的公共资源相对匮乏,虽然在倡导全民阅读的背景下,大都市不乏图书馆。然而公共阅读资源如何和读者嫁接也是一大难题。毕竟,多数人与图书馆之间的通勤成本很高。在快速的社会节奏中,也难有时间、空间阅读。

此外,推动全民阅读,也离不开家庭的培养。在日本、美国等发达国家,在孩童时期起,家长就注重培养孩子的阅读兴趣。而家长自身热爱阅读的习惯,本身就是一个潜移默化的好榜样。

当读书成为一件触手可及的事情,当读书不包含功利的因素,“全民阅读”就会水到渠成。

『丢书大作战』为何水土不服?



延伸阅读

明星“丢”了哪些书?

黄晓明:《愿你道路漫长》《人类群星闪耀时》《麦田的守望者》

黄晓明曾在接受采访时表示,自己喜欢阅读名人传记、历史类题材的书。这次他在地铁丢下的书,尤其是后两本,可谓经典中的经典。事后,黄晓明还在微博上透露,

他被“赫敏”丢书的举动所震惊、折服,也很羡慕,所以得知国内这个活动后,就毫不犹豫地参加了。他希望能用自身影响力,号召大家多读书,尤其是阅读经典。

张静初:《百年孤独》《十一种孤独》《我的名字叫红》《小王子》

每个人对孤独都有不同理解。《百年孤独》中的孤独感,其主要内涵是对整个苦难的拉丁美洲被排斥在现代文明世界的进程之外的愤懑和抗议,是作家在对拉丁美洲近百年的历史,以及这块大陆上人民独特的生命力、生存状态、想象力进行独特的研究之

后形成的倔强自信。《十一种孤独》中,每个人都是大都市中孤独的一员。那么,张静初是如何理解孤独的呢?她在《十一种孤独》一书中留下纸条:孤独是你不理别人,寂寞是别人不理你。说到孤独,也许不阅读的人才是最孤独的。

任泉:《乌合之众——群体心理学研究》《万历十五年》《岛上书店》《宽容》等

据媒体报道,所有参与活动的明星中,“丢”书最多的就属任泉了。这些书涉及到群体心理学、历史、畅销小说等,跨度大、视野广。从演艺界成功转型为商界新贵,能从任泉的阅读中看出其包容度很广,既能把脉当下流行,也能反思历史教训。任泉在微博上赞叹:“阅读这件事真好啊,它可以让你在书中的世界体会另一种人生,或许美妙,或许激荡,或许你会发现它写作的就是你自己呢。”

导。近年来,科幻小说被越来越多的中国读者青睐。阅读科幻小说,其实是一种对人类自身问题的观照,人类面对那么多困境、能源危机、环境危机、人口问题……到底选择怎样的出路?而太空给人类家园带来了全新的视角。

徐静蕾:《星际穿越》

才女徐静蕾这次“丢”出了一本科幻小说,也是前段时间国内热映、口碑与票房双丰收的电影《星际穿越》。电影充分尊重原著小说的科学内涵,为了真实还原黑洞、时空旅行的抽象画面,还特邀天体物理学家基普·索恩特别指



图为女星艾玛·沃特森在藏书。