



## 液态水比地球还多,拥有含氧气的大气层,太阳系第二个生命星球?

在宇宙学和生物学领域,有这样一个话题,只要你提起来就会引起物理学家和生物学家的激烈讨论,不只是科学家,对于普通人来说这个话题也很有趣,几乎大部分科幻电影都会涉及到这个话题。甚至关于这个话题的研究会影响我们对地球生命演化的看法。

不卖关子,这个话题就是“外星生命”!对于媒体来说,外星生命的话题似乎就是“流量密码”,各种关于UFO和不明生物的新闻层出不穷,以至于在大众的心中,外星生命已经是一个不靠谱的话题了,甚至很多人干脆认为外星生命不存在。

其实在科学界,关于外星文明的研究和讨论是很严肃的,如果有人发现并证明外星生命的存在,他的名字肯定会被载入史册。人类的生物学发展史和进化论息息相关,现在我们已经基本证明了地球上的生物经历了一个从简单到复杂的演化过程,可是我们还无法解释地球上最早的生命是怎么诞生的。

现在的理论基本认为,地球的早期恰好符合生命诞生的基础条件,同时在这个过程中,出现了很多原始的生命,我们的祖先是恰好幸存下来的那一个,生物学认为如今地球上所有生物都可以追溯到一个共同的祖先。值得注意的是,我们的祖先可能不是第一批诞生的生命,而是第一批演化出繁殖能力,可以通过自我分裂传递基因的生命。

这就导致了科学家喜欢在宇宙中寻找和地球环境相似的行星,从概率学的角度分析,和地球相似的行星诞生出生命的几率确实会更高一些,不过这也不是绝对的,因为人类现在只发现了地球一个存在生命的星球,以地球为样本去寻找其他存在生命的星球其实是不正确的,因为样本的数量不够,不能具备代表性。

从生物学和宇宙学的角度去分析,宇宙中的生物应该比我们想象的更具有多样性,地球生物的演化道路不一样适合其他星球的生物,或许一些和地球环境相差很多的星球,也有可能诞生出生命也说不定。

我们就以太阳系为例,在太阳系内存在四颗岩石行星,四颗气态行星,地球是四颗岩石星球中环境最稳定且密度最大的天体,科学家认为在最开始的时候,太阳系中金星和火星以及地球都具备生命诞生的条件,因为地球早期的环境也是十分恶劣的,金星和火星还有地球这三颗行星的早期环境基本是一致的。

现在对金星和火星的探索基本都认为,这两颗星球上曾经存在过液态水,甚至火星现在还存在很多被冻结的液态水湖泊,对于生命来说,氧气其实也不是必须的,地球早

期的生命都是“厌氧生物”,不需要氧气也可以生存,对于厌氧生物来说,氧气反而是毒药。

所以很多科学家认为火星和金星有可能存在远古微生物,但是在后续的演化过程中,金星的温室效应越来越严重,变成了一个“火球”,而火星的内核冷却,导致火星失去了磁场,太阳风把火星的大气层吹得无比稀薄,最终火星的环境变得无比荒凉,整个星球也失去了生命演化的希望。

难道只有和地球环境类似的岩石行星才有可能诞生出生命吗?并不是如此,科学家认为像木星这样的气态行星中可能存在“大气生命”,甚至宇宙中还可能存在着不同于碳基生命的其他生命形态,比如说“硅基生命”这种和地球生物完全不同的生命形态。这些生物对环境的要求和地球生物完全不同。

所以人类可能未来会在宇宙中发现各种各样的奇怪生物,不过对于现在的人类文明来说,太阳系之外的行星无法探索,我们的主要目标应该放在太阳系的内部。其实不只是行星有可能诞生出生命,卫星也有可能!

目前太阳系内已知的卫星有整整173颗,数量远超行星,虽然大部分卫星的体积都很小,在如此大数量的基数下,是否有卫星拥有孕育生命的可能性呢?别说,还真有,它就是木星的卫星——“木卫二”。

木卫二被科学家认为是太阳系内除了地球之外最有可能孕育出生命的行星,小小的一颗卫星,为什么被科学家给予厚望呢?首先,在173颗卫星中,只有七颗存在大气层,木卫二就是其中之一,并且大气层中还有一定的氧气。

虽然木卫二比月球还要小,但是在木卫二厚厚的冰层下方,存在一个巨大的海洋,木卫二的海洋水量要比地球水量更多,这个小小的星球上存在着大量的液态水,地球上最初的生命就诞生于海洋之中,液态水的存在被认为是生命存在的必要条件。

木卫二表面的冰层是永久冻结的,但是在潮汐力和星球内核的热能影响下,表面的冰层大约有1~2公里厚,内部可能存在深达160公里的海洋,2009年年底,美国亚利桑那大学科学家理查德格林伯格发表论文指出,木卫二的海洋中至少应该活着300万吨似鱼的复杂生物(资料来源百度百科)。

太阳系的第二颗生命星球?从目前来看,木卫二确实是太阳系中除了地球之外最有可能诞生出生命的星球,或许随着人类科技的进步,我们就可以在太阳系内发现第二个生命星球。

## 宇宙中的三种“洞”：黑洞,白洞和虫洞,它们各有什么特点?

“洞”一般指的是“洞窟”,也有“透彻”“清楚”的含义,在日常生活中存在很多的“洞”,在物理学中也存在三个特殊的“洞”,其中最广为人知的就是“黑洞”,另外两个洞你知道是什么吗?

黑洞

首先我们从黑洞开始说起,因为另外两个“洞”也和黑洞有关。黑洞是广义相对论中预言的一种天体,这种天体的引力很强,制造出的时空曲率强大到了光都无法从它的引力场中逃脱。天文学家卡尔·史瓦西在计算爱因斯坦方程的时候得到了一个真空解,这个解表明任何有质量的物体都存在一个临界半径特征值。

一个存在质量的球形物体实际半径小于它的史瓦西半径时,这个物体就会变成一个黑洞,地球的史瓦西半径大约是9毫米,也就是说把整个地球压缩成一个半径九毫米的小球,地球就会变成一个黑洞,我们可以想象一下,整个地球被压缩成这么小一个球,密度会有多高,把地球压缩成这么小的一个球,难度超乎想象的高。

宇宙中的黑洞是怎么形成的?从现在的理论来看,大部分黑洞都是源自于恒星的演化,恒星在演化末期内核中的氢元素被消耗一空,恒星的内核停止核聚变反应后会在引力的影响下向内坍塌,恒星的质量越高内核就越大,恒星的质量达到太阳质量的3倍以上时,演化末期时内核就会形成一颗黑洞。

除了大质量恒星会在演化末期产生黑洞,科学家认为在宇宙诞生的初期,宇宙的温度和压力都比现在更高,这可能会直接促使一些黑洞诞生,这种黑洞被称为“原初黑洞”。

对于整个宇宙来说,黑洞的存在还是很重要的,因为科学家发现,每一个像银河系这样的星系内部都存在一个“超大质量黑洞”,这个黑洞一般位于星系的中心位置,它的引力再加上周围被吸引过来的星系物质维持着星系的稳定,我们银河系中心的黑洞质量大约是太阳的200万倍。

黑洞本身其实是一个致密的天体,也就是我们常说的“奇点”,不过这个奇点产生的引力太强大了,把周围的时空扭曲到了一种我们难以想象的地步,黑洞所处的空间就像一个“洞”,周围的物体在靠近黑洞的时候,就像是跌落进入一个无底的深渊一样,再也无法从黑洞的引力场内离开。

黑洞在诞生后也会发生变化,科学家就发现过很多次黑洞吞噬恒星,一颗恒星被黑洞的引力俘获后,黑洞会像“吸面条”一样,把恒星给吃的一干二净,黑洞相遇的时候,也会彼此吞噬,最终变成一个更大的黑洞,总的来说黑洞就是一个“贪吃鬼”,任何靠近黑洞的物体都会被它给“吞噬”,不过这都是因为黑洞的引力太过于强大。而在相对论中认为,引力并不是一种力,而是物质对时

空产生的影响,只能说黑洞中致密物质的状态脱离了正常物质的范畴。

白洞

广义相对论不仅仅预言了黑洞的存在,还预言了一种和黑洞类似,性质有完全相反的天体——白洞。

和黑洞比起来,白洞的很少有人知道,不过白洞一点不比黑洞逊色,白洞同样是一个强引力源,它的外部性质和黑洞相差无几,不过白洞的性质和黑洞完全相反,任何物体进入黑洞的“视界范围”后就无法离开,而任何物质都无法进入白洞的边界,只能聚集在白洞的边界形成物质层,这些物质在白洞引力的影响下相互挤压,发出耀眼的光芒,因此从外界来看白洞十分明亮,这一点也和黑洞完全相反。

白洞是宇宙中的“喷射源”,从白洞的内部会不断地向外产生能量和物质,但是白洞本身不会吸收任何来自于外部的辐射,任何物质和能量都无法进入白洞的内部。黑洞是只进不出,白洞是只出不进。

目前白洞还只是一个理论模型,用来解释宇宙中一些暂时无法解释的天文现象,比如说有一种观点认为,类星体的内部就是一个白洞,一些宇宙射线的产生可能就是白洞在喷射物质的时候,喷射出的物质和白洞外部的物质层碰撞产生的,从本质上来说,黑洞和白洞都是科学家根据相对论得出的“假想”天体,也是比较完善的数学模型,目前黑洞已经被证实存在了,而白洞难以观察,还没有被确定存在。

虫洞

除了黑洞和白洞之外,宇宙中的第三种“洞”就是科幻电影中经常出现的“虫洞”。

虫洞也被叫作“灰道”和“爱因斯坦-罗森桥”,比起黑洞和白洞来说,虫洞真的是一种洞,不是致密天体,它是连接两个遥远时空的隧道,通过虫洞我们甚至可以穿越到平行宇宙,实现“时空旅行”。

虫洞被称为“时空洞”更合适一些,引力是物质对时空的影响,星系的旋转和引力可能会短暂地造成虫洞的出现,不过在宇宙中,几乎只有黑洞这样强大的引力场才有可能造成虫洞的出现,同时和白洞也有一些关系。

虫洞可能会作为联通黑洞和白洞之间的通道出现,既然任何物质都无法进入白洞,那么白洞喷射出的物质到底是从什么地方来的呢?答案就是黑洞,被黑洞吞噬的物体,可能有一部分到达黑洞内部后,变成基本粒子,然后通过白洞辐射了出去。如果真的是这样的话,那么每存在一个黑洞,在遥远的星系外,也会诞生一个白洞。

甚至白洞的另一端的黑洞不在我们的宇宙,而是在另外一个平行宇宙中。不过,白洞和虫洞的存在都是推测的,目前还没有直接证据证明这两个“洞”真的存在于我们的宇宙中。



### 美国公证认证中心

AMERICAN NOTARY SERVICE CENTER INC.

★隆重推出快速专项服务★

免费咨询 专业法规	各种确认公证	公证员公证	出生证	单身证明
	各种当面宣誓承诺公证	海牙认证	成绩单	健在证明
	各种当面签字签约公证	州务卿认证	委托书	中美授权
	各种复印件与原件相符公证	国务院认证	结婚证	收入证明
	各种事实验证公证	大使馆认证	离婚证	跨国驾照
	特办:全球远程电子公证	全套三级认证	死亡证	异名证明
			无犯罪记录	合同协议

**特别推出** 小企业认证服务、8(a)企业发展计划,帮助您获得联邦政府采购合同

电话: 202-599-0777 传真: 302-264-2121 微信: USnotary 邮箱: info@usnotarycenter.com

网站: www.usnotarycenter.com 地址: 7510 Diplomat Dr. Suite 101, Manassas, VA 20109

## 山姆出国定居服务受理中心 跨国办案·公证认证

- 杰出人才 EB-1A
- 养子、继子、私生子、
- 国家利益豁免 NIW
- 非婚生子及其上下左右
- 婚姻/亲属移民
- 各种连带关系移民
- 政治庇护
- 几大理由移民美国
- 国内(际)子女收养领养移民

美国服务热线: 703-879-7304  
中国免费直拨美国:  
950-4042-6006  
info@SAMabroad.com  
www.SAMabroad.com

