

“中国天眼”将开启地外文明搜索

搜索地外文明是“中国天眼”5个主要的科学目标之一。日前，国际宇航大会搜索地外文明计划常设委员会会员、中国地外文明搜寻科学家、北京师范大学天文系宇宙学与地外文明研究团组张同杰教授透露，在设备升级后，“中国天眼”预计9月可正式启动针对地外文明的搜索。



A 与巡天同步 采取共时观测模式

事实上，“中国天眼”针对外星人的搜寻行动早就开始了。2018年，“中国天眼”安装了专门用于地外文明搜索的后端设备。这个功能有点像筛子的后端设备，主要从“中国天眼”浩如烟海的电磁信号中，筛选出有用的窄带候选信号，而把天体和人工信号排除掉。“中国天眼”追逐外星人的姿势，和它的巡天模式有关，

除了借助地球自转静悄悄地“偷看”天空外，还能向特定的目标天体暗送“秋波”，反复观测。张同杰坦陈，虽然目前捕获的可疑信号还有待进一步甄别，但经过验证，“中国天眼”的后端设备非常有效。高分辨率，对宇宙噪音的处理能力非常出色，这将让“中国天眼”在外星人搜寻上如虎添翼。针对后端设备的调试效果，截至目前，

中国科学家已经发表了三篇与地外文明搜索相关的论文，包括“中国天眼”第一批地外文明搜索研究成果、“中国天眼”进行地外文明探索巡天的量化展望和地外文明的理论研究。“‘中国天眼’正在升级后端设备，预计9月后投入新观测。”张同杰透露，“中国天眼”正在酝酿新的观测计划，届时地外文明搜索也将同步启动。

B 搜寻外星人 “中国天眼”潜力巨大

在圈内，射电望远镜一直是探索地外文明的主力军。20世纪60年代，美国天文学家弗兰克·德雷克开启了第一个现代搜寻地外智慧生命的实验，他使用当时美国最大的阿雷西博射电望远镜展开搜索，结果一无所获。“研究和探索地外文明，绝对不是天文爱好者和科幻作家的任务，而是天文学家正儿八经的任务，只不过，要用科学的手

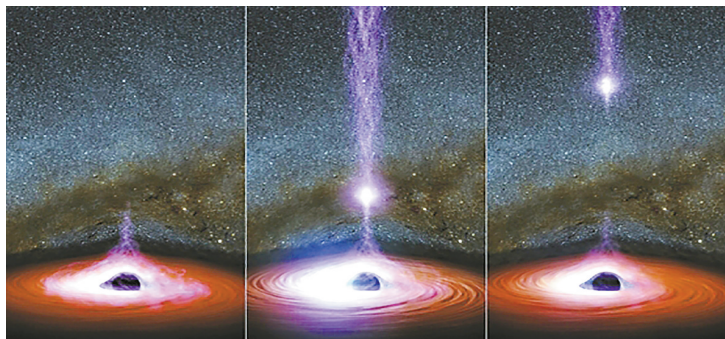
段。”张同杰认为，搜寻外星人不仅有科学意义，对于人类今后的太空移民计划更有现实意义。作为目前世界上最大、最灵敏的射电望远镜，“中国天眼”在搜寻外星人上的优势显而易见。中国科学院国家天文台博士生张志嵩说，“中国天眼”的高灵敏度，将大大增加探测的概率。口径比阿雷西博大，而且采用了独创的主动反射面设计，装

上了19波束接收机，“中国天眼”不仅观测视野比阿雷西博大得多，还可以同时观测19个天区，接收更多的电磁信号。张同杰说，“中国天眼”有潜力探测到数千颗地外行星上的类地文明或拥有更先进技术的文明，如果它们存在的话。未来，“中国天眼”势必会成为地外文明搜索研究的主力军。

据《北京晚报》

星际探索

银河系黑洞近来“有点烦”



被漩涡吸积盘包围的超大质量黑洞。

几乎所有星系的中央，都有一个超大质量黑洞的存在。人类经过历年来不断地观测，发现银河系中央的黑洞正变得越来越活跃。

只能看到黑洞的“吸积盘”

银河系中央有一个超大质量黑洞——人马座A。它的质量是太阳的400万倍左右，强大的引力使得周边的空间弯曲，甚至光子也无法逃脱。物质受到黑洞的强引力作用，会朝着黑洞下坠。这一“掉落”过程是螺旋式的，物质会形成围绕着黑洞的盘状结

构。该过程中，摩擦的光子可以被我们看到。科学家们根据这样的特性就能“看到”黑洞了，实际上我们看到的并不是黑洞本身，而是它的“吸积盘”。

黑洞并不是一成不变的。在它自身的生命历程里，形态也会随“情绪”变化。不过，现在科学家们已可以利用不同的观测手段，对银河系黑洞进行“望闻问切”式的精确诊断，从而揣测出它的“脾气”如何。

耀斑证明它“闹脾气”

科学家们常常能发现黑洞的

“闪烁”，这便是与黑洞“脾气”相挂钩的耀斑。耀斑是由一种叫作日冕的神秘结构触发的。最近有一组研究团队展示了表明“黑洞躁动不安”的一系列发现：星系中央黑洞的X射线耀斑越来越多了：2013年，有研究团队观测到45次耀斑，平均每天1.3次；2016年，共探测到82次耀斑，平均每天1.6次；2017年，于一定时间内观测到107次这样的事件，平均每天3次；2018年，又有人挖掘出被掩盖的58例案例，平均发生率每天3次左右。

越来越多的观测结果表明，黑洞变得愈加活跃了，而且黑洞的活跃度是逐年增加的。

黑洞或许正处在“青春期”

关于黑洞现在的“坏脾气”，有科学家们认为，这只是黑洞“一时耍耍性子”，过一阵子可能就消停了。这也有可能是黑洞正在经历成长历程中的“蜕变”，就像青少年的“叛逆期”。至于未来会怎样，还有待我们共同去期待与探索。

据《羊城晚报》

自然界

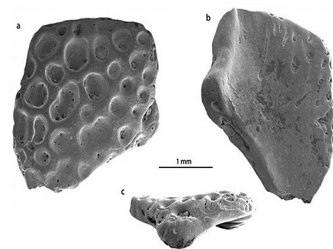
南极发现第一块青蛙化石

瑞典国家自然历史博物馆古生物学家摩尔斯博士在南极发现了第一块青蛙化石，这也是南极大陆出土的首块两栖动物化石。这或许说明，这片寒冷的大陆曾经也覆盖着一层温带雨林。

摩尔斯博士所带领的团队，曾在2011年、2012年及2013年多次到南极进行研究，带回上千件的样本，包括睡莲种子、鲨鱼和鲑鱼牙齿的化石等。这次的青蛙化石则是他们从位于南极半岛南端的西摩岛采集的，总共有两块，一块是头骨，另一块则是髌骨，髌骨是青蛙身上一块重要的骨头。

从各种髌骨的相似性来看，摩尔斯博士判断，这只出土于南极洲的青蛙和现在仍在智利森林活动的头盔蛙很相似。这种头盔蛙类很强壮。从化石来看，这只在南极出土的青蛙体型并不大，身长约4至5厘米，比现存的青蛙稍小。

摩尔斯博士表示，从这些化石来看，南极或许曾经



这些骨头化石是研究团队从南极半岛南端的西摩岛采集的。

是个充满各种生物的地方。一份稍早发表的研究显示，9000万年前，当地球还处于白垩纪的时候，南极的西海岸并没有结冰，仍然是一片郁郁的森林。科学家推测，当时白天的温度大约有11.6℃。

摩尔斯博士称，或许是大陆板块的移动，导致这块陆地气温骤降，从而令这些青蛙走向灭绝。由此，这些化石便填补了关于南极洲从冈瓦纳大陆分离时所经历的生态变化的一个巨大知识空白。

据《羊城晚报》

生活科技

人为啥“水土不服”



人在旅行过程中产生“水土不服”的症状非常普遍。研究表明，“水土不服”与饮食改变带来肠道菌群的变化有一定关联性。

科研人员发现，一个人到了异地，一开始饮食不习

惯，但是过段时间也能适应，这就是肠道菌群的可塑性。在外地过一段时间回到原地，又能适应回来，这就是肠道菌群的弹性。

科研人员证实，肠道菌群的双向可塑性在很大程度上是通过饮食调节，志愿者在异地的食物消耗量增加与肠道微生物群落结构的变化显著相关。

专家表示，肠道菌群的双向可塑性模式的发现，有助于指导科研人员对肠道微生物组相关疾病的临床诊疗。

据《科技日报》

饮料兑酒 酒精吸收速度更快

有些人认为红酒加雪碧、啤酒加可乐等，酒会被稀释，既增加了口感，还不容易醉。其实，这种做法并不科学甚至会损伤身体。

碳酸饮料会加速酒精在胃里的渗透作用，对胃肠道等产生更强烈的刺激，破坏胃肠道的黏膜屏障，甚至与胃酸协同作用引起黏膜炎症，对于本身胃肠道有溃疡或者糜烂的人来说伤害尤其大。酒精在碳酸的作用下会很快进入小肠，小肠吸收酒



精的速度比胃要快得多，这样喝酒不仅不会避免醉酒，还会诱发急性胃肠炎等疾病。此类喝法还会让酒精更快地通过血脑屏障，造成慢性酒精中毒。

据《大河健康报》