

在海量的天文数据中“挖”到极其稀少的新发现

# 科学家发现5颗超短周期系外行星

近日，由中国科学院上海天文台葛健教授带领的国际团队，利用人工智能，成功在开普勒太空望远镜2017年释放的恒星测光数据中发现了5颗直径小于地球、轨道周期短于1天的超短周期行星，其中4颗是迄今为止发现的距其主星最近的最小行星，类似火星大小。这是天文学家首次利用人工智能一次性完成搜寻疑似信号和识别真信号的任务，相关研究成果发表在日前出版的《国际天文学会期刊》(MNRAS)上。

超短周期系外行星于

2011年首次在开普勒太空望远镜测光数据中发现，给行星形成理论带来了独特的机遇和挑战，促使科学家重新审视和完善现有的行星系统形成和演化模型。

葛健介绍，超短周期行星的存在，为行星系统的早期演化、行星-行星相互作用以及恒星-行星相互作用的动力学(包括潮汐力和大气侵蚀)研究提供了重要线索。例如，超短周期行星很可能不是在其当前位置形成，而是从原始轨道向内迁移——这是因为这些超短周期行星的主星在其前期形成阶段的半径比现在

大得多，距离更近的超短周期行星如果在恒星形成阶段就在恒星附近，很可能早已被其主星吞噬。“同时，鉴于经常观察到超短周期行星伴有较长周期轨道的外部行星，因此推测超短周期行星的起源涉及行星兄弟姐妹之间的相互作用，这些相互作用将超短周期行星重新定位到它们当前靠近恒星的轨道上，这可能是以前由恒星自身占据的轨道。除此之外，超短周期行星的这种轨道迁移也有可能是由与原行星盘的相互作用或通过主星的潮汐相互作用驱动而形成的。”

到目前为止，人类总共只找到了145颗超短周期行星，其中只有30颗半径小于地球半径。葛健说：“我们对超短周期行星的了解还非常少，因为样本量太小了，很难精确了解它们的统计特征和出现率。”

这项新研究为寻找超短周期行星提供了新方法。葛健说：“受佛罗里达大学计算机系李晓林教授的激励和启发，我试图把人工智能的深度学习方法应用在开普勒太空望远镜释放的测光数据中，寻找用传统方法没能找到的微弱凌星信号。经过近10年的努力，

我们终于有了第一份收获。要想使用人工智能在海量的天文数据中‘挖’到极其稀少的新发现，就需要发展创新的人工智能算法，并进行特定训练，使之能快速、准确、完备地探寻到这些很难在传统方式下找到的稀少而微弱的信号。”

普林斯顿大学天体物理学家乔西·温评论：“超短周期行星或称‘熔岩世界’，拥有出乎意料特性，为我们理解行星轨道如何随时间变化提供线索。这项寻找新行星的技术成就让我印象深刻。”

(据《光明日报》)

## 德国新出生大熊猫双胞胎幼崽首次亮相



这是10月15日在德国柏林动物园拍摄的大熊猫幼崽。

自16日起，德国柏林动物园今年新出生的一对雌性大熊猫双胞胎幼崽将轮流与公众见面，展出时间为每天下午一小时。目前两只大熊猫幼崽健康状况良好，体重已从出生时的169克和136克增长至约2500克。

新华社记者 杜哲宇 摄

国家医保局发文规范医保药品外配处方管理

## 发现问题可以拒绝调剂

记者从国家医保局了解到，近期国家医保局组织的专项飞行检查发现，一些定点医疗机构和定点零售药店外配医保药品处方管理粗放，虚假处方、超量开药等现象屡有发生。国家医保局16日印发《国家医疗保障局办公室关于规范医保药品外配处方管理的通知》，进一步规范医保药品外配处方管理。

根据通知，已上线医保电子处方中心的统筹地区，定点医疗机构应通过电子处方中心提供处方外配服务。支持将电子处方打印成纸质处方，方便老年人等有需求的参保人持纸质处方前往定点零售药店购药。暂未上线医保电子处方中心的统筹地区，定点医疗机构

开具的纸质处方须经本院医保医师签名并加盖外配处方专用章后有效。

通知明确，定点零售药店为参保人调剂外配处方时，应认真检查处方的真实性、合法性、规范性，核准处方用药信息、有效期等以及参保人信息，发现问题的可以拒绝调剂，并及时向当地医保部门反映存疑外配处方线索。

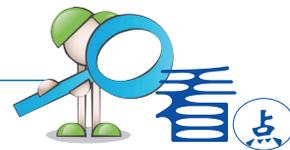
原则上，定点零售药店凭本统筹地区定点医疗机构外配处方销售的药品，符合规定的可以纳入医保统筹基金支付范围，暂不接受本统筹地区以外的医疗机构外配处方。

通知要求，加快推进电子处方中心建设。自2025年1月1日起，配备“双通道”药品

的定点零售药店均需通过电子处方中心流转“双通道”药品处方，不再接受纸质处方。特殊情况需要延长纸质处方使用时间的，由统筹地区报省级医保部门同意，并向国家医保局备案，延长时间不超过3个月。

通知提出，集中开展医保外配处方使用专项治理。统筹地区医保部门要将检查定点医疗机构和定点零售药店外配处方情况纳入打击欺诈骗保专项行动，2024年12月底前，针对门诊慢性病和特殊病保障、城乡居民门诊“两病”用药机制开方药品，以及其他金额高、费用大、欺诈骗保风险高的开方药品开展专项检查。

(据新华社)



## 假冒“年份”

意大利法国警方联手破获假酒网络

意大利和法国警方联手，近日破获了一个假酒网络。该犯罪团伙用普通葡萄酒冒充年份葡萄酒，每瓶售价高至1.5万欧元(约合11.6万元人民币)。

英国广播公司16日以欧洲刑警组织为消息源报道，意大利和法国警方在法国首都巴黎、意大利城市都灵和米兰共逮捕6名嫌疑人，查获大量酒瓶、假冒标签、酒瓶封口专用蜡

等物品以及超过10万欧元(77.3万元人民币)现金。

法国检方说，这个犯罪团伙牟利超过200万欧元(1546.4万元人民币)。

据一些拍卖行介绍，近年来，年份葡萄酒颇受追捧，价格一涨再涨。一些造假团伙因此盯上葡萄酒领域，封装技术也越来越高明，甚至连知名酒庄仅靠瓶身外观也难辨真假。(据新华社)

## 险情不断

美国将检查最繁忙45个机场跑道安全

美国联邦航空局近日宣布，鉴于近年来美国机场跑道上频繁出现飞机差点相撞等险情，将对全美45个最繁忙机场的跑道安全展开审查。

美国联邦航空局说，审查预计持续至2025年初，将了解各机场风险概况，探明程序、设备和流程

中的潜在漏洞，提出提升安全性的建议，从而降低各个层面的风险。

过去两年，让人惊呼“逃过一劫”的危险事件不断在美国机场发生，引发人们对美国航空安全和空中交通管制员数量不足的担忧。

(据新华社)

## 漂泊两个多月

俄罗斯一男子掉百斤体重幸存

据俄罗斯远东地区检察官办公室近日通报，一名俄罗斯男子因所乘充气船失去动力在鄂霍次克海漂泊两个多月，瘦了50公斤，幸运获救；与他一同出海的哥哥和侄子不幸遇难。

据通报，堪察加半岛附近海域一艘渔船14日晚救起这名男子，但没有提及他的姓名。检察官办公室发布的一段视频显示，一名

穿着救生衣的男子朝着前来救援的渔船大喊，船员随后把他带到安全地带。

据俄罗斯媒体报道，男子名为米哈伊尔·皮丘金，现年46岁。他的妻子叶卡捷琳娜接受俄罗斯新闻社采访时说，丈夫获救“是个奇迹”，三人出发时准备的食物和水只够两周，皮丘金幸存可能与他身材高大有关。(据新华社)