

“旅行者2号”星际穿越看到了什么

一年前,美国“旅行者2号”探测器飞出日球层,成为继“旅行者1号”之后第二个进入星际空间的人类探测器。

“旅行者2号”从太阳系进入星际空间看到了什么?本周出版的新一期英国《自然·天文学》杂志刊发一组论文,详解“旅行者2号”传回的首批“星际穿越”数据,让人们得以窥见太阳系与星际空间“接壤”之处的神秘图景。

观测到对称的日球层

美国航天局喷气推进实验室在一份公报中介绍,“旅行者2号”搭载了5个科学探测设备。此次发表5篇论文,每篇侧重解释一个探测设备所获数据。

在论文中,研究人员确认,“旅行者2号”于2018年11月5日飞出日球层进入星际空间。此时,该探测器距太阳约180亿公里。信号以光速从该位置传回地球需要超过16小时。

日球层犹如太阳风吹出的巨大“气泡”,太阳系行星都处在“气泡”内。“旅行者1号”2012年飞出日球层时距太阳约183亿公里,这之前科学家并不知道这个“气泡”究竟有多大。

对比两个探测器的“穿越”位置可为研究日球层结构提供线索。参与研究的美国艾奥瓦

大学学者比尔·库尔思说,通过对比两个探测器的穿越点可基本看出日球层形状是对称的。

对比数据还揭示了日球层顶的某些特征,比如在不同位置日球层厚度不同。日球层顶是日球层最外缘边界,太阳风与星际风在这里达到平衡。科学家认为日球层顶会随太阳活动移动,就好像肺部随着呼吸扩张和收缩一样。

探明太阳系和星际空间的边界

太阳系与星际空间的边界地带充斥着哪些物质?“旅行者2号”也获得一些线索。进入星际空间时,它搭载的高能粒子探测仪检测到日球层粒子数量骤降,同时宇宙射线量剧增并保持在高水平。此前“旅行者1号”发现日球层可以将地球及

其他行星受到的宇宙射线辐射减少七成以上。

两个探测器获得的数据均显示,它们完成穿越时周围等离子体密度剧增。等离子体是由正负离子、电子及中性粒子组成的特殊物质形态。科学家此前已知,日球层内的等离子体炽热而稀疏,星际空间内的等离子体冰冷而密集。

参与研究的艾奥瓦大学荣誉教授唐纳德·格尼特说,最新数据表明“那种认为太阳风在深入宇宙空间时逐渐减弱的老观点是不正确的”。等离子体密度剧烈变化意味着,太阳系和星际空间之间有一个明确边界。

“旅行者2号”数据证实,星际空间边界的等离子体温度确实低于日球层内等离子体,但比此前预期略高。数据还显示,“旅行者2号”飞离日球层前等离子体密度

也曾略微升高,表明等离子体在日球层内缘和外缘经过了两次压缩,但尚无法解释原因。

“旅行者”项目科学家、美国加州理工学院物理学教授爱德华·斯通说:“‘旅行者’探测器向我们展示了太阳与填充银河系恒星间大部分空间的物质如何相互作用……如果没有‘旅行者2号’传回的新数据,我们就无法知道‘旅行者1号’看到的景象是整个日球层的特征,还是只与它穿越的地点和时间有关。”

发现平行的宇宙磁场

宇宙磁场广泛存在于宇宙每个角落。“旅行者2号”磁场传感器的观测数据印证了“旅行者1号”的一个惊人发现:日球层顶外缘区域磁场方向与日球层顶内部磁场方向是平行的。

科学家最初通过“旅行者1

号”发现这个现象时,他们不确定这种有序的磁场排列是外部星际空间的普遍特征还是巧合,最新数据表明太阳系内外磁场方向很可能是一致的。

1977年,美国发射了“旅行者1号”和“旅行者2号”探测器。不过名称在后的“旅行者2号”反而先发射16天,它最初设计寿命为5年,用于观测木星和土星,但此后继续向太阳系边缘飞行,又观测了天王星和海王星,到现在已运行42年。目前,两个探测器中速度较快的“旅行者1号”距太阳超过220亿公里,较慢的“旅行者2号”距太阳约182亿公里。

美国航天局说,“旅行者”姊妹探测器上携带有关于人类文明的声音、图片和影像,有望在数十亿年后仍然在宇宙中传递人类文明的信息。 /新华社

研究显示宇宙可能是个巨大的环

美媒称,根据一项新的研究,我们的宇宙不是像床单那样呈扁平状,而可能是弯曲的,如同一个充了气的巨大气球,这是11月4日发表在英国《自然·天文学》杂志上一篇新论文的结论。

据美国趣味科学网站11月5日报道,该研究考察了来自宇宙微波背景(CMB)——即宇宙大爆炸的微弱回声——的数据。但是并非所有人都对此

结论感到信服:这项新研究结果基于2018年发布的数据,不仅与多年来的传统看法不符,而且也与最近另一项依据同一组CMB数据集的研究结果相矛盾。

据这篇新论文称,如果说宇宙是弯曲的,那么它的弯曲度是和缓的。这种和缓的弯曲度对于我们的生活、太阳系甚至银河系的运转并不重要。但是,走出所有这一切,前往我们

银河系区域之外很远的地方,进入茫茫黑暗中,最终——在沿直线行进的时候——你将会绕个圈子,回到出发的地方。

宇宙学家称这一概念为“封闭宇宙”。它已经存在了一段时间,但不符合有关宇宙运行方式的现有理论。因此,它在很大程度上遭到了排斥,得到支持的是“平坦宇宙”理论,即认为宇宙无边无际地向每一个方向伸展,自身不构成回路。

据这篇论文的作者说,迄今为止对CMB进行的最准确测量得出的数据存在异常,这为宇宙终究是封闭的提供了确凿的、但并非绝对结论性的证据。论文的作者包括英国曼彻斯特大学宇宙学家埃莱奥诺拉·迪瓦伦蒂诺,意大利罗马大学宇宙学家亚历山德罗·梅尔基奥里,以及美国约翰斯·霍普金斯大学宇宙学家约瑟夫·西尔克。

梅尔基奥里说,宇宙膨胀

的传统模型暗示宇宙应该是平坦的。根据这一模型,把太空的扩张倒回最开始的时候,即宇宙大爆炸后最初的10-25秒,随着太空从它发源的那个极其微小的点中生发出来,你将会看到令人难以置信的指数级扩张的时刻。这种超快速扩张的物理特性指向一个平坦的宇宙。他说,这就是大多数专家认为宇宙是平坦的首要原因。

/新华社

抵账房急售
天伦中央广场23楼非顶,50平,售价51万元,23楼非顶80平,售价72万元
售房热线:13321587830、0431-89163555

大马路门市房出售
151平 430万元,可以改成四层
75平 224万元,可以改成四层
售房热线:13321587830、0431-89163555

招聘
聘中医大夫
13610741009

清欠通知
长春净月建设发展有限公司(原名长春净月高新技术产业开发区建设发展总公司、长春净月经济开发区建设发展总公司、长春净月潭旅游开发区建设发展总公司)。现对拖欠民营企业账款进行清欠,目前有31家企业通过多方查询仍联系不上,25家企业已经多次通知,截止2019年11月8日仍然没有准备好工程对账资料或迟迟不进行对账,现通知下列企业于2019年11月27日前来长春净月建设发展有限公司对账,地点净月开发区生态大街6666号创业服务中心709室。规定时限内不来对账的单位或企业将不再列入本次清欠范围内。 **具体名单如下:**

四马路门市出租
129平,实际可使用面积260平,年租金17万元
250平,实际可使用面积500平,年租金20万元
售房热线:13321587830、0431-89163555

独栋办公楼出售
金融十六院 5A级独栋办公楼,售价980万
地址:生态大街与天普路交汇处,办公环境好,面积650平赠送地下车库及6楼一层面积,合计使用面积1000平,一手手续。 **电话:13321587830**

回收
●高价收购虫草夏草13844888328

一、无法联系的企业(31家)
长春市反光标牌厂、吉林长建路桥工程有限责任公司净月分公司、长春市润泽建筑安装工程有限责任公司、长春城市水务工程建设有限公司、吉林省神力电力工程有限公司、吉林同鑫热力集团有限公司、长春市二次供水有限公司、长春市鸿兴管道建设公司、吉林省宏盛工程检测公司、北京伟绕水处理公司、辽宁冷热设备、长春恒通空调公司、市宏大电器厂、市大工华工业自动化仪表厂、长春兆基房地产开发公司、长春市政建设(集团)有限公司第三分公司、吉林省建筑工程装饰有限公司长春分公司、汇立管道工程公司、吉林省通明电气安装有限公司、大连明发都市景观装饰工程公司、长春市盛达建筑公司第四工程处、吉林省浩昌装饰工程有限公司、吉汇建设股份分公司、中缘市政建设公司、长春市城郊供电公司净月供电营业所、长春电业电力器材公司、芜湖市灯具厂、能达公司二道施工处、能达公司朝阳施工处、吉林省诚信电力有限公司、建工集团吉润公司第十二项目部。

丰收矿区高岭土矿建设项目环境影响评价二次公示
丰收矿区高岭土矿建设项目进行环境影响评价。目前该项目环境影响评价报告书编制已完成,根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)要求,现将建设项目的有关事宜进行公众参与公示。
(1)环境影响评价报告书征求意见稿全文的网络链接: <https://pan.baidu.com/s/1PcvTZw4AulzmVc6YDrK2Qg> 提取码:rcbs
(2)查阅纸质报告书的方式和途径 查阅方式:联系人:王晓伟,联系电话:13304326228 查阅途径:可通过邮寄或者到我公司查阅
(3)征求意见的公众范围 项目位于吉林省舒兰市平安镇丰收村,建设项目评价区域内可能受影响的企事业单位和居民等
(4)公众意见表的网络链接 http://www.mee.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xxgk01/201810/20181024_665329.html
(5)公众提出意见的方式和途径 公众可以通过信函、传真、电子邮件等方式,在规定时间内将填写的公众意见表等提交建设单位,反映与建设项目环境影响评价有关的意见和建议。
联系电话:13304326228 邮箱:dmhbeia@163.com
(6)公众提出意见的起止时间 本次公众提出意见的起止时间为2019年11月7日至2019年11月20日。

拍卖公告
吉林省金石拍卖有限责任公司受委托,定于2019年11月15日上午9点30分在中拍平台(<https://paimai.cai123.org.cn>)对一批报废模具进行公开拍卖。拍卖参考价¥2000元/吨,废旧物资重量以实际交接过磅为准,竞买保证金¥30万元。备注:竞买人(个人带身份证,单位带公章)须现场查验标的物并签署标的物现状确认书,否则不予以登记竞买。
竞买保证金转入如下账户:账户名:吉林省金石拍卖有限责任公司;开户行:招商银行长春分行营业部;账号:431901746310808 汇款用途:竞买保证金(不接受竞买人以现金方式存到拍卖人帐户)
展示时间:2019年11月13-14日上午10点
登记时间:2019年11月11日-14日(下午4点止,保证金到账为准)
展示地点:湖南省长沙市长沙县干杉乡石工湾村,湖南同心干杉车身制造有限公司
联系电话:15948333558 蔡先生

声明公告
本人陈文艳(米拉米拉)身份证号220104198212276366,因个人原因将车城万达开具的5张收据遗失,收据号码分别为:1、NO.0001679,金额111066元(大写:壹仟壹佰零拾元陆角陆分),内容为POS机押金;2、NO.0001677,金额388934元(大写:叁仟捌佰捌拾玖元叁角肆分),内容为POS机押金;3、NO.0001675,金额10000元(大写:壹万元整),内容为质量保证金;4、NO.0001676,金额160008元(大写:壹万陆仟元捌角),内容为物业费保证金;5、NO.0003988,金额26668元(大写:贰万陆仟陆佰陆拾捌元),内容为租赁履约保证金。因该收据已遗失,在此本人声明作废,并以此遗失声明办理相关业务,日后此收据原件出现,车城万达广场有权拒绝办理相关业务,由此造成经济损失与车城万达广场无关,特此声明。声明人:陈文艳 电话:18166866000 声明日期:2019年11月8日

二、已知但一直未与建设单位对账的企业(25家)
吉林省长城路桥建设工程有限公司、长春市轻工建筑工程有限责任公司、长春市政建设(集团)有限公司第九分公司、延吉市政建设公司、长春市政建设集团公司、吉林省百洋装饰公司、南关市政建设股份公司、长春宏光输电设备检修安装公司、长春市路光照明工程安装有限公司、长春天泰电力工程有限公司、长春信息共用管网开发公司、吉林省松江路桥建设工程有限公司、吉林省之源电力有限公司、大连科宏筑路工程有限公司、长春建设股份有限公司、吉林安装集团股份有限公司、沈阳市政集团有限公司、长春市海威市政工程设计公司、中计信投咨询有限公司、吉林省重点工程监理公司、长春新亚建筑工程有限责任公司、长春市光华煤气管道工程有限公司、深圳市美术装饰工程有限公司、金城工程建设公司、北方绿化中心林场。

双江市天蛋建材商店将税务登记证正本丢失,税号22010419750730651301 声明作废
二道区范秀明日用品经销处将营业执照正本丢失,统一社会信用代码92220105MA48CXQR,声明作废
吉林科宇精密光学仪器有限公司统一社会信用代码92200005846077293 将公章遗失,声明作废
本栏目只提供信息发布服务,不作为承担法律责任双方交易前核实身份,请勿交纳任何费用,后果自负

本人不慎将安华保险吉AP1954、吉 AP2014 商业险保单丢失,吉 AP1954 保单号为PDDB20192224000001600,吉 AP2014 保单号为PDDB20192224000001601 声明作废 2019年11月7日
二道区田螺姑娘的海鲜店不慎将公章(2201051896324)财务章(2201051896329)法人章李树伟(2201051897474)丢失,声明作废。
德惠市汪立仁个体运输户税号220124196304050432 税务登记证正本丢失 声明作废

本人周森道丢失吉林森源二期七栋一单元五零一室的物业维修基金收据,金额15240元,收据号1052170;首付收据金额533635元,收据号1052172;住宅登记费收据金额160元,收据号1052171;契税收据金额13194.79元,收据号1052169。出现任何问题,由本人负责,与吉林森源开发有限责任公司无关,特此声明。

天天信息
0431
81916456
请准备相关广告证件,拨打电话
《天天信息》是为信息供求双方提供便利的平台。请双方认真查验相关证件和手续的真实性、时效性。所有信息均不作为您签订合同或交易的法律依据,如有问题,本报概不负责。
特别提示:
正文:6号准圆字体 14字内为1条
标题:2号小 2号大黑体 8字内按二条正文计费
标题特大字:小4号字大黑体 4字内按三条正文计费