

“悟空”发现暗物质?

暗物质粒子探测卫星 测量到反常电子信号

据中国科学院公布,暗物质粒子探测卫星“悟空”有充分数据证实,在太空中测量到了电子宇宙射线的一处异常波动。这一波动此前从未被观测到,意味着中国科学家取得一项开创性发现,且有可能与暗物质相关。该成果于北京时间11月30日由国际权威学术期刊《自然》在线发表。

“悟空”首席科学家、中科院紫金山天文台副台长常进介绍,电子宇宙射线的正常能谱变化应该是一条平滑曲线,但根据“悟空”观测数据,在1.4万亿电子伏特(TeV)的超高能谱段突然出现剧烈波动,呈现一个“尖峰”。这表明,此处必然有一个全新的物理现象。

这一现象是否就是科学家苦苦追寻的暗物质踪迹?常进表示,根据现有的探测数据量和理论模型,目前还无法做出断定。但这一疑似暗物质的踪迹,是近年来科学家离暗物质最近的一次重大发现,也将

将打开人类观测宇宙的一扇新窗口。

“‘悟空’的最新发现,是引领性原创成果重大突破。”中科院院长白春礼说,如果后续研究证实这一发现与暗物质相关,将是一项具有划时代意义的科学成果,即便与暗物质无关,也可能带来对现有科学理论的突破。

当前主流科学界认为,人类已经发现的物质只占宇宙总物质不足5%,剩余部分由暗物质和暗能量等构成。由于暗物质无法被直接观测,与物质相互作用也很弱,人类至今对它知之甚少。揭开暗物质之谜,被认为是继哥白尼的日心说、牛顿的万有引力定律、爱因斯坦的相对论、量子力学之后,人类认识自然规律的又一次重大飞跃。

“悟空”卫星集合了中科院下属多个单位的科研力量,自项目酝酿到2015年底成功发射,共历时十余年。

“悟空”为什么这么牛?

最“经济适用”的卫星

花费小、本领大,看得清、测得准。“悟空”在太空中的任务,就是通过间接方法,捕捉暗物质湮灭、衰变的蛛丝马迹。在这一方面,造价数亿至数十亿美元的费米卫星、阿尔法磁谱仪目标类似,但“悟空”项目耗资不到1亿美元,堪称“经济适用”的典范。

虽然花钱少,但本领一点不打折。卫星首席科学家常进介绍,“悟空”在同类设备中拥有工作能段最高、能量分辨率最高、粒子鉴别本领最强3项“绝技”。

“‘悟空’具有百万选一不出错、同时看100万倍能量范围的能力。说‘火眼金睛’一点也不为过。”常进说。

最“意外”的发现

“悟空”上天后,卫星科学应用系统副总师范一中说,本来所有的注意力都放在以前实验结果中的“超出”能段,谁也没想

到,在更高的1.4TeV能量处,会再发现异于正常能谱的“奇异”电子。

“这可能会是‘悟空号’最重要的发现。科学就是这样,无心插柳、种瓜得豆,你永远不知道下一秒会有什么惊喜。”范一中说。

最令人期待的成果

“从未预想的成果”“激动人心的发现”……对于此次公布的“悟空”成果,《自然》中国区总监印格致毫不吝惜地给予了极高评价。

范一中说,1.4TeV能量处的“奇异”电子信号如果得到确认,将超出常规天文模型的解释范畴,要么来自暗物质湮灭,要么来自宇宙中某种奇特的“新型加速器”。

“现在看来,最有可能的解释是来源于暗物质。”中科院院士吴岳良说。

“按照目前的进度,我们的第二批科学成果预计将在明年底发表。”常进说。



▲在中科院紫金山天文台,暗物质粒子探测卫星首席科学家常进在介绍卫星(2017年11月2日摄)。

若找到暗物质 对人类有什么用?

精细结构、“奇异”电子信号、关键拐折……暗物质探测卫星“悟空”首批成果中大量出现的专业术语令公众困惑:科学家究竟找到暗物质了吗?如果找到的是暗物质粒子,对人类而言有什么用?万一找到的不是暗物质,意义何在?

找到暗物质了吗?

“悟空”首席科学家、中科院紫金山天文台副台长常进表示,首批成果中最令人兴奋的是发现了100多个“奇异”电子,随着电子数量的进一步积累,才能进一步提高该发现的置信度,为人类打开新的观测宇宙窗口。

在11月27日举行的首批科学成果发布会上,媒体一直在追问常进何时能找到暗物质。对此,常进表示:“我目前的工作是做好卫星数据的搜集与分析工作。确认找到暗物质,一定是个漫长的过程,需全球科学家协力探索。”

找到暗物质有什么用?

暗物质被称为“世纪之谜”。20世纪初,荷兰天文学家奥尔特等多位科学家相继提出,宇宙中存在发光很弱或者不发光暗物质。

暗物质是什么?以何种形式存在?和人类又会产生怎样的联系……谜底的揭开,或许会与牛顿力学、爱因斯坦相对论一样,开启人类新的物理时代。

不是暗物质也很重要?

长期以来,科学界普遍认为在1.4TeV以上的高能段是一片“沙漠”,但“悟空”正在进行的工作有望证明,这里其实“风光旖旎”。“物理学界现有的理论模型远不能解释关于宇宙的所有疑问,期待‘悟空’能够破旧立新。”暗物质卫星科学应用系统副总师范一中说。

白春礼则认为,如果研究最终确定发现了新粒子,是暗物质,这无疑非常重要。但如果不是暗物质,也意义重大。“耗资100亿美元建造的欧洲核子对撞机撞出一个上帝粒子,验证了理论学家的预测,使其得到了诺贝尔奖。而我们如果用不到1亿美元就找到新粒子,意义更加非凡。”

本版图文均据新华社

分类广告

刊登热线 56118881
地址:海曙区灵桥路699号601(原报业集团对面)

物业出租转让

友提醒:使用本栏目发布信息请注意核对对方相关资料,因广告审查涉及广告法要求的相关内容,敬请应征者注意自我保护。

乐缘婚介

丧偶女68岁,周边农村人,温柔贤惠年轻,有爱心无负担,经济基础良好,平时爱好看书,旅游,老伴走了有几年了,人到老年最怕孤独,只想找个人能够相互照顾,共度晚年,要求对方性格随和,爱干净,地区年龄不限,如果对方有困难,她也会尽力帮助。(本婚介专为中老年单身男女免费登记)电话:15558310919

晨顺贸易公司招聘

①开票文员1名女性会熟练操作电脑。②货车驾驶员1名,宁波本地人。③送货员(装卸工)1名男性,本地人55岁以下。地址:鄞州启明路599号泰丰机械公司B幢3楼13373875251

甬旺房产厂房出售

江北边二六市6/2.5亩3000平400万起
江北洪塘50亩20000平位好价面议
江北慈城30亩90亩20000平6800万起
江北慈城6亩3000平1350万位好
急售江北房源15105749933单微信同号

商业广告 微信同步发布

全年无休、全天候办理
支持微信办理

联丰中路标准厂房出租

一楼310m²、520m²1339668112周
●龙山小东门占地3-5亩有四套
国有出让价面谈15557880015陆

美友婚介

单身女58岁,退休劳保高,中等身材,漂亮肤白大方,夫走后一个人非常寂寞,虽然经济富裕,但一个人吃饭再好的菜也没什么味道,现在寻找寻找上门丈夫,希望他健康实在,性格好,两人谈得来,地区条件年龄不限,来者带证件。欢迎单身男女来人来电免费登记。老年女士免费介绍。报名电话15658382117

叉车出售

急售一台3.5吨合力叉车
九成新 13082975590

洞桥新厂房出租

省道边独户,1-3层
13000m², 87758188
13805843221 张小姐

调查咨询

神州调查 87289267
民事取证、商务、打假、寻人
宁波人自己的老牌调查公司

旧货回收

●高价收一切旧货 13586580881 严
●你有旧货我全收,13736100387 江

诚聘网约车驾驶员

全城诚聘网约车司机,公司提供车辆,提供车辆购车分期,车辆纯租等各类套餐。价格优惠,只要你驾龄满三年,驾驶技术娴熟,无案底。(无视白黑,只要你能吃苦耐劳)欢迎有意向的司机及团队前来洽谈加入。
电话:座机:0574-87158868
手机:15857415742
公司地址:宁波市鄞州区国际会展中心10号馆9D11室

餐饮店转让

江东明楼餐饮街惊驾路285号店面转让,位置好,三间门面楼上楼下,面积280平方,转让费面谈。
电话:13705748133 王先生

财富中心江景写字楼出租

三江口多套自有写字楼出租,面积100m²至1200m²不等,也可单间出租,价格优惠直租免佣金。
15058430186 13605881190

声明公告

●新硕豪遗失维修电工四级职业资格证书,证书号码1611022003400130 声明作废。
●陈任根遗失浙江省医疗住院收费票据,号码1564349017(23093.88元), 声明作废

宁波市育王三墓园

墓园是民政部门批准的正规公墓,位于育王寺大门南面100米(过铁路),价格亲民,最低价一万(大约2-3平方米壹穴),款式齐全。来必接送,公交155、162、750、756、758、759育王寺下车,或轻轨一号线宝幢站下车。
预约电话:88339061
13567920891

财富中心江景写字楼出租

三江口多套自有写字楼出租,面积100m²至1200m²不等,也可单间出租,价格优惠直租免佣金。
15058430186 13605881190
奉化高田25/8/34亩1.1万平价面议多套
奉化裘村10亩证7亩3000平750万
奉化莪湖主路23/7/50亩3000平价议多套
奉化东郊新厂45亩1.5万平3500万有店面
奉化萧王庙新厂8亩3300平1100万
奉化方桥7亩5500平1150万位好
急售奉化房源18858497741朱微信同号
详情关注微信公众号1818厂房网

宁波晟田铜业有限公司(统一社会信用代码913302010629026754)遗失财务章、法人章(叶尧铭)各一枚, 声明作废 ●吴依帆(父亲:吴勇江,母亲:严蓉蓉)遗失出生医学证明,编号L330132632 声明作废

宁波市北仑区柴桥东波烟酒副食店遗失开户行为中国银行北仑支行柴桥分理处开户许可证,核准号J3320021149901,账号362359529947 声明作废 ●吴依帆(父亲:吴勇江,母亲:严蓉蓉)遗失出生医学证明,编号 G330102364 声明作废

分立公告

根据宁波亿和电器有限公司股东会决议,公司拟分立成为2家公司,原宁波亿和电器有限公司继续存续,分立新设宁波硕度智能电器有限公司。分立前宁波亿和电器有限公司注册资本208万,分立后宁波亿和电器有限公司注册资本108万,宁波硕度智能电器有限公司注册资本100万;分立后原公司的债务由分立后的各家公司共同承担。
特此公告。
宁波亿和电器有限公司

交通“大整治”见成效

自交通秩序大整治专项行动以来,高新交警大队积极行动,强化措施,狠抓落实,形成了全警动员、全警参战,全力以赴强力整治的态势,取得了良好的整治成效和社会效果。大队采取强有力措施加强路面管控,全力查处重点交通违法行为,保持道路交通“严打重处”的态势。整治中,大队将酒驾、涉牌涉证、违法停车、闯红灯、逆向行驶、非法载货等多种交通违法行为作为交通秩序大整治专项行动的整治重点,实行“零容忍”,予以最严厉的打击。通过定点查、流动查、突击查、中午查与夜查相结合的方式高密度部署勤务,最大限度将警力投入到路面,加强严重交通违法行为的严查严处。同时,通过加强督查和宣传教育,确保交通秩序大整治专项行动高效开展。据了解,此次大整治专项行动开展以来,共查处各类交通违法行为13358起,其中违停6431起、无证拘留1人、涉牌涉证5起、暂扣车辆261台。
宁波市公安局高新技术开发区分局
交(巡)警大队