



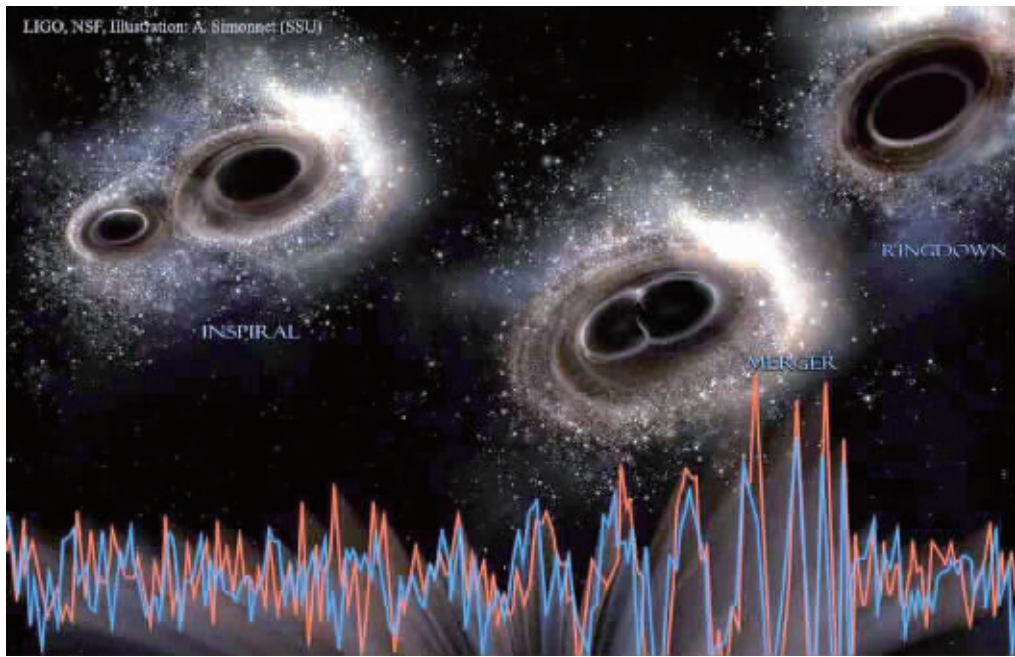
南大校友胡一鸣 本人供图

当我们在喜迎“财神”的时候,引力波消息横空出世。大年初五,引力波火过了“财神”,遭遇刷屏。

引力波是什么?早在100年前,科学家爱因斯坦就预言到它了。美国当地时间2月11日,加州理工学院、麻省理工学院以及“激光干涉引力波天文台(LIGO)”的研究人员在华盛顿宣布探测到引力波。现代快报记者获悉,在参与建造、维护仪器、分析数据的1000多位科学家中,有一位是南京大学校友胡一鸣,他曾在南大天文与空间科学学院读了四年本科。昨天傍晚,记者通过邮件采访了胡一鸣本人。

现代快报记者 胡玉梅 俞月花

探测引力波 有一位南大校友



双黑洞的合并产生了强烈的时空震荡——引力波 网络图片

他来自南大天文系

高中时就是狂热天文爱好者 高考只填报了南大

“2015年9月14日,是值得载入史册的一天。”就在农历正月初五,大家在微信朋友圈里晒美景美食的时候,南大校友胡一鸣却写了一篇关于引力波的短文说,“相对于这漫天星空,人类无论从质量、密度、尺度、温度还是从寿命来看,

都渺小得无以复加。我们日常生活中所烦恼忧愁或喜极而泣的各种大事,在宇宙看来都不值一晒。”

胡一鸣告诉记者,高中时他就是个很狂热的天文爱好者,一心想去国内最好的天文系读书,所以目标就定为南大天文系。“我

高考填报志愿时只填报了南大天文系一个志愿。”大学期间,他曾是南大天文爱好者协会会长,“当时我只是很喜欢天文,并且希望把自己对天文的热情与朋友们分享。”他说,大学期间,他和伙伴们组织了很多精彩的活动。

追问

今后发射卫星不用火箭? 难说

众所周知,卫星发射需要火箭,不过有网友认为,由于引力波的发现,此事可能改变。怎么改?今后发射卫星不用火箭,屏蔽引力波就行了呗!

这种说法是否可靠?中科院紫金山天文台研究员王思潮说,网友们脑洞大开,是好事。不过话说回来,引力波可以被

屏蔽吗?过去电磁波是可以被屏蔽的,但要在外太空屏蔽引力波,还有待下一步研究。

事实上,引力波非常微弱,要捕捉到它不容易,想要屏蔽它,更不容易。而且,是否屏蔽了引力波,卫星就可以成功发射,这还有待进一步科研才行。

读博士期间研究引力波数据处理 没想到这么快被探测到

本科毕业后,胡一鸣进入英国格拉斯哥大学读博士,研究的就是引力波的数据处理。他说之所以选择这个领域,是因为他知道LIGO很快就会完成升级,变得异常灵敏。胡一鸣说,他的办公室里有一块白板,每天都会写写画画。“每天基本上都是坐在电脑前,写程序、看文献、开电话会议,以及上网。”他坚信一定会在很短的时间内探测到,但是真的没想到,这么快就探测到了,而且更想

不到的是在爱因斯坦发表广义相对论的一个世纪后探测到信号,我们向世人宣布了这一发现。

站在一个新时代的全新起点,迎来了人类探测到的第一个引力波信号。胡一鸣说,LIGO科学合作组织的1000多名科学家在接下来的日子里忙坏了,分布全球的多个超级计算机开足了马力,想要将那一段短短数秒的信号背后的物理全部挖掘出来。慢慢地,如同盲人摸象般,他们开始

一层层解开这一引力波信号的面纱。“这个信号,先经过利文斯顿,再经过汉福德,两个探测器,相隔7毫秒,留下了几乎一模一样的波形。所以可以确定信号来自南天空……它大约来自13亿光年以外,所以正应了星球大战的开篇:很久很久以前,一个很远很远的星系发生的惊心动魄的故事。”

胡一鸣说,对于天文学家来说,这点点涟漪意味着我们有了黑洞存在的强有力证明:在并合之前的一瞬间,在如此小的间距内聚集着如此巨大的质量,除了黑洞,实在是不做他想。“它也意味着我们第一次观测到了双黑洞系统的存在,我们也确定了这种系统可以在足够短的时间内并合,我们可以估算这一类时间的发生率。”

他说,电磁望远镜是人类的眼睛,引力波探测器则是人类的耳朵,人类以前就像是聋子,现在终于可以聆听宇宙的呢喃。至于这会不会成为今年诺贝尔奖的大热门,胡一鸣则说,“得到了,值得庆祝,得不到,也不算意外。”

星际通讯就要来了? 可能

尽管这次是人类首次直接探测到引力波,但对于引力波,我们其实并不陌生,在很多小说、电影中,都涉及了引力波的存在。

在刘慈欣的《三体》里,人类用来和三体星人抗衡的武器,就是引力波发射装置。在小说中,主人公罗辑发现“黑暗森林”法则后,威胁三体星人要将

对方的星空坐标通过引力波广播出去,将其暴露在更加凶险的未知敌人面前。三体星人因此就范,和人类达成了和平。

有网友说,引力波可以用于更远距离通信,这是否意味着星际通讯就要来了?王思潮说,这是有可能的,但需要一定的过程。毕竟引力波像其他的波一样,携带着能量和信息。

会使人类智商下降? 不会

在人们热议引力波的“好”时,也有网友对引力波表示了担忧。有人说,如果长期暴露在引力波的辐射之下,会增加人罹患脑病的潜在风险。更有人说,引力波辐射可能会导致人类出现精力活力降低、智商下降等症状……

对此,南京大学天文与空间科学学院副教授谢懿告诉现代快报记者,引力波对人类肯

定没有危害。

“我们时刻都在引力波照射中。它不是一种辐射,而是引力场产生的波动,和电磁波辐射是两种不同的概念。”谢懿说,“人类在地球上繁衍了几百万年,如果说引力波对人类有害,早就发生作用了。”他表示,探测到引力波最大的意义在于,为研究宇宙起源提供了新的途径。



美国路易斯安那州的激光干涉引力波天文台 网络图片

什么是引力波

引力波是一种时空涟漪,如同石头被丢进水里产生的波纹。黑洞、中子星等天体在碰撞过程中有可能产生引力波。100年前,爱因斯坦的广义相对论预言了引力波的存在。广义相对论的其他预言都已获证实,唯有引力波一直徘徊在科学家的“视线”之外。上世纪70年代,曾有美国科学家发现引力波存在的间接证据,并因此获得1993年诺贝尔物理学奖。

为何我们感受不到这个“波”?

这次的另一个亮点是,人们首次直接发现双黑洞系统,两个黑洞的质量分别为26个和39个太阳质量,属于恒星级黑洞。人们或对天文学名词“黑洞”并不陌生,但是这次的发现却有些不同,两个天体都是黑洞,互相绕转,最后合并。这听起来像是一场黑吃黑的火拼(真的是“黑”吃“黑”),黑洞合并产生了

非常强烈的时空振荡,所以我们遥远的地球才观测到了。

两个大块头合并后,形成了一个62个太阳质量的黑洞。不对!怎么少了3个太阳质量?!其实,引力波也是携带能量的,在黑洞合并之时,在振荡恢复的过程当中,一部分质量通过引力波的方式辐射出去,从而为我们所接收。

GIANT 捷安特锂电电车 快抓机惠

大容量 远续航

●e-LEMT 48V 20AH 锂电电车

- 防水大灯座
- 摩托车减震
- 豪华夜光仪表盘
- 外双脚踏十足

震撼特惠价 3998元

e-LEMT 48V 20AH 锂电池

震撼特惠价 3498元

●133-E型 48V20AH锂电池

续航力 70-80公里

震撼特惠价 3798元

133-E 锂电电车 48V12AH锂电池

震撼特惠价 2998元

●130型 48V12AH 铅酸电池

震撼特惠价 1998元

南京各专卖店均有销售