

爱因斯坦又说对了,人类史上首张黑洞照片面世 人类首次“看见”黑洞 有点像甜甜圈

中方:再次敦促有关国家为各国企业提供公平的营商环境

新华社电 外交部发言人陆慷10日再次敦促有关国家为包括中国在内的各国企业提供公平、公正、非歧视的营商环境。

在当日例行记者会上,有记者问:近日,多家澳大利亚媒体报道称,由于澳相关法案强制要求通信企业为澳政府安装“后门”,谷歌、苹果、亚马逊等多家科技公司表示严重关切,称该法案威胁到了澳及世界其他地区的网络安全。中方对此有何评论?此前澳大利亚方面曾声称“澳绝不会允许一个对他国政府负有义务的公司涉足澳通讯网络”,并以此为由禁止华为参与澳5G网络建设。中方是否认为澳方是在奉行双重标准?

陆慷说,中方高度关注有关动向。他表示,通过立法强制要求企业安装“后门”的做法,是将自身安全和利益建立在侵犯他国安全与公民隐私的基础上,将对通信行业市场环境与国际合作产生严重影响。“正如大家所看到的,业界已就此表达严重关切。”

“令人疑惑的是,有关国家一方面拿网络安全说事,‘莫须有’地炒作其他国家或企业的所谓‘安全威胁’,另一方面自己却在做危害网络安全的事。同你一样,我也想听听澳大利亚政府对此作何解释。”他说。

日本航空自卫队一架F-35A战机失联

新华社电 一架隶属于日本航空自卫队三泽基地的F-35A战斗机9日在青森县东北方向的太平洋上空进行飞行训练时,从雷达监控画面上消失,机上搭载一名飞行员。

航空自卫队根据雷达画面分析,推测该战机很可能已经坠毁。目前,航空自卫队和海上自卫队已派多架飞机和军舰前往出事海域进行搜救。

日本媒体援引航空自卫队的消息说,当地时间9日19时,包括失联战斗机在内共有4架F-35A战机从三泽基地起飞进行训练。19时25分左右,其中一架战机在青森县三泽市东北约135公里的太平洋上空从雷达监控画面上消失。空管人员无线电呼叫没有得到任何回音。日本防卫省10日说,战斗机部分残骸在太平洋海面已找到,飞行员下落不明。

F-35A具有隐身设计,是目前世界上最先进的战机之一。日本政府将其定位为下一代主力战斗机。航空自卫队去年开始引进该战机,目前三泽基地共有13架F-35A战机,并组建了80人编制的飞行队。

这是今年以来日本航空自卫队发生的第二次事故。2月20日,福冈县筑城基地一架F2战机在山口县附近海域进行飞行训练时坠毁,机上两人在事发海域获救。

新华社电 人类史上首张黑洞照片面世!北京时间10日晚9时许,包括中国在内,全球多地天文学家同步公布首张黑洞真容。这一由200多名科研人员历时10余年、从四大洲8个观测点“捕获”的视觉证据,有望证实爱因斯坦广义相对论在极端条件下仍然成立。

这是人类第一次凝视曾经只存在于理论中的天体——黑洞,一种体积小、质量极大的天体,如同一个宇宙“吞噬之口”,连光也无法逃逸。

露出真容的黑洞看上去像甜甜圈

露出真容的黑洞,位于室女座一个椭圆星系M87的中心,距离地球5500万光年,质量约为太阳的65亿倍。照片展示了一个中心为黑色的明亮环状结构,看上去有点像甜甜圈。它的核心区域存在一个阴影,周围环绕一个新月状光环。

百余年前,爱因斯坦的广义相对论率先对黑洞作出预言,从此成为许多科幻电影的灵感源泉。科学家陆续通过一些间接证据证实了黑洞的存在,但人类始终没有真正“看到”过黑洞。

“这是人类获得关于黑洞的第一个直接视觉证据,证实了爱因斯坦广义相对论在极端条件下仍然成立。”参与国际合作的中方科学家、中国科学院上海天文台台长沈志强说。

分布全球的观测点组成的虚拟望远镜成功“捕获”黑洞影像

质量极其巨大的黑洞,是宇宙中的神秘存在。这次通过分布全球的观测点组

成一个口径如地球大小的虚拟望远镜——黑洞事件视界望远镜,顺利实现在1.3毫米波长的观测,并经过长期的数据分析,成功“捕获”黑洞的影像。

由于需要极高的灵敏度,组成全球网络的8个射电望远镜分布在多个高海拔地区,包括夏威夷和墨西哥的火山、西班牙的内华达山脉、智利的阿塔卡马沙漠、南极点等。“这些望远镜的分辨率相当于能在黑龙江漠河阅读南沙群岛上的一张报纸。”中方科学家、上海天文台研究员路如森说。

“看得远、“看得清”仍然不够,给黑洞拍照还要“看得准。”“观看电视节目要选对频道,黑洞影像也必须在合适的波段才能观测。”路如森说,最佳波段在1毫米附近,这一波段的黑洞光环最明亮,而背景“噪音”又最小。

该国际合作项目负责人、哈佛大学教授谢泼德·多尔曼表示,过去10多年里,技术的突破、全球天文台的合作等,让人类最终打开了一个观测黑洞的全新窗口。

科普:“事件视界”和“事件视界望远镜”

在黑洞周围,光线不能逃脱的临界范围被称为黑洞的半径或“事件视界”。对这个特殊区域,人类用口径相当于地球直径的“虚拟望远镜”,探寻黑洞留下的种种“蛛丝马迹”。

根据著名理论物理学家霍金的理论,黑洞“事件视界”并非“有去无来”的单行道。尽管物体一旦被吸入黑洞就会永远消失,但如果经过数十亿年的时间,黑洞可能会“渗出”一些被吸入物质的蛛丝马迹。

由于黑洞非常遥远且半径很小,以往设施没有足够的分辨率来直接观测黑洞,而是用观察周围恒星运动、吸积盘和喷流乃至引力波等间接方法来进行探测。

为了提高望远镜空间分辨率,来自全

球多个国家30多个研究所的200多名科研人员开展了一项庞大的观测计划,他们将分布在全球不同地区的多个射电望远镜组成一个阵列进行联合观测,这就相当于获得了一个口径宛如地球大小的巨型望远镜,这就是“事件视界望远镜”项目。

“事件视界望远镜”实际上尝试观测的是黑洞的“事件视界”。经数年精心准备,“事件视界望远镜”项目的国际科研团队通力合作,借助分布在世界多地的8个射电望远镜联合观测,再经过近两年的数据处理及理论分析,终于成功获得第一张黑洞照片。

专家们说,黑洞照片将帮助我们了解为何黑洞能对宇宙中的天体产生深刻影响。

看黑洞“大片”

科普“小菜”

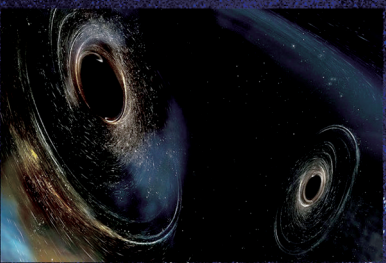
1. 什么是黑洞?

黑洞是一种体积小、质量极大的天体,具有非常强的引力,在它周围的一定区域内,连光也无法逃逸出去,这一区域称为“事件视界”。



黑洞模拟图

2. 黑洞存在都有哪些间接证据?



两个融合的黑洞模拟图

- 通过观测恒星、气体的运动,间接确认黑洞的存在
- 根据黑洞吸积物质(相当于“吃东西”)发出的光来判断
- 通过观测黑洞成长的过程“看”见黑洞

3. 能给黑洞拍照!这么能耐的EHT到底是个啥?

EHT全称:“事件视界望远镜”

- 它是一台口径相当于地球直径的虚拟望远镜
- 据报道,EHT的“八只眼睛”位于美国、墨西哥、智利、法国、格陵兰岛和南极,这8个射电望远镜有单镜,也有望远镜阵列。
- 尝试观测的是黑洞的“事件视界”



这是人类史上首张黑洞照片。新华社发(事件视界望远镜项目组 供图)