

# 科技·关注

## 霍金：宇宙中不存在黑洞

他的最新研究显示，物质进入黑洞后，还能从中“逃离”，故应称其为“灰洞”；该理论颠覆现有黑洞认知

□据 中国日报网

据英国媒体1月24日报道，英国著名科学家斯蒂芬·霍金教授再次以其与黑洞有关的理论震惊物理学界。他在日前发表的一篇文章中承认，黑洞其实是不存在的，不过“灰洞”的确存在。



霍金

### 相关链接

### 黑洞的那些事

现代物理中的黑洞理论建立在广义相对论的基础上。该理论认为在宇宙空间中存在的一种超高密度天体，由于类似热力学上完全不反射光线的黑体，故名为黑洞。黑洞是由质量足够大的恒星在核聚变反应的燃料耗尽后，发生引力坍缩而形成。

现有的理论认为，黑洞具有质量大、引力强等特点，任何物质包括传播速度最快的光(电磁波)也逃不出来。

黑洞无法直接被观测，但可以借由间接方式得知其存在与质量，并且观测到它对其他事物的影响。借由物体被吸入之前的因高热而放出紫外线和X射线的“边缘讯息”，可以获取黑洞的存在的信息。推测出黑洞的存在也可借由间接观测恒星或星际云气团绕行黑洞轨迹，来取得位置以及质量。

目前，在天体物理学界较为著名的黑洞候选者(极可能是黑洞的天体)有银河系中心人马座A、天鹅座X-1和SN1979C。

2013年6月14日，美国太空网报道，天文学家在邻近的仙女座星系新发现了26个可能的黑洞。

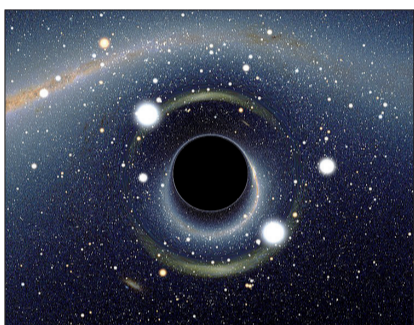
(本版图片均为资料图片)

### 1 最新理论：物质进入黑洞后还能出来

黑洞的边界又称“视界”。经典黑洞理论认为，黑洞外的物质和辐射可以通过视界进入黑洞内部，而黑洞内的任何物质和辐射均不能穿出视界。

霍金的最新“灰洞”理论认为，物质和能量在被黑洞困住一段时间以后，又会被重新释放到宇宙中。他在论文中承认，自己最初有关视界的认识是有缺陷的，光线其实是可以穿越视界的。

在这篇名为《黑洞的信息保存与气象预报》的调查论文中，霍金表示，在爱因斯坦广义相对论中能吞噬万物的黑洞根本不存在。黑洞其实是一个拥有极端物理环境的“灰色地带”，物质能进入黑洞中后还会“回到”宇宙中，黑洞不会永久性地保存质能信息，在某个时候还会将其“释放”出来，只是它们已化为无法辨认的辐射粒子。所以说，传统理论中的黑洞其实应该是“灰洞”。



NASA最新模拟黑洞视觉效果图



天鹅座X-1



人马座A

### 2 一些人对“灰洞”理论持怀疑态度

“经典黑洞理论认为，任何物质和辐射都不能逃离黑洞，而量子力学理论表明，能量和信息是可以从黑洞中逃离出来的。这两种理论存在一定的矛盾性，需要做出科学的解释。”在过去近一百年间，物理学界没有人曾试图解释这一过程。

对于霍金的“灰洞”理论，一些科学家表示认可，但也有人持怀疑态度。美国卡夫立理论物理研究所的理论物理学家约瑟夫·波尔钦斯基指出，根据爱因斯坦的重力理论，黑洞的边界是存在的，只是它与宇宙其他部分的区别并不明显。

### 3 十年前就做出过类似阐述

其实，早在2004年霍金就做出过类似表示。当年7月21日，霍金在“第17届国际广义相对论和万有引力大会”上指出，黑洞并非如他和其他大多数物理学家以前认为的那样，对其周遭的一切“完全吞噬”，事实上被吸入黑洞深处的物质的某些信息可能会在某个时候被释放出来。

1976年，霍金称自己通过计算得出

结论，黑洞在形成过程中其质量减少的同时，还不断在以能量的形式向外界发出辐射。这就是著名的“霍金辐射”理论。但是，该理论提到的黑洞辐射中并不包括黑洞内部物质的任何信息，一旦这个黑洞浓缩并消失后，其中的所有信息就都随之消失了。这便是所谓的“黑洞悖论”。

### 4 颠覆现有理论

这种说法与量子力学的相关理论出现相互矛盾之处。因为现代量子物理学认定这种物质信息是永远不会完全消失的。30多年来，霍金试图以各种推测来解释这一自相矛盾的观点。霍金曾表示，黑洞中量子运动是一种特殊情况，由于黑洞中的引力非常强烈，量子力学在此时已经不再适用了。但是霍金的这种说法并没有让科学界众多持怀疑态度学者信服。

现在看来，霍金终于给了这个当年自相矛盾的观点一个更具有说服力的答案。霍金称，黑洞从来都不会完全关闭自身，它们在一段漫长的时间里逐步向外界辐射出越来越多的热量，随后黑洞将最终开放自己并释放出其中包含的物质信息。

洛阳晚报

## 百业信息

专栏热线：0379-63330377 63330677

迎春招福，马上有余！过大年送大礼

养生杂粮，野生山珍健康又体面！华平商贸大量年货优惠供应洛阳市民朋友。

团购热线：0379-60160000 13303888857

地址：天津南路山水华府9号铺军中美酒超市

## 圣工钢构

专业设计、制作、安装、钢结构车间、厂房

有各种复合板、彩钢瓦、C型钢、二层办公活动室等

彩板：13629807977 310国道孙村

钢构：13783150007 李楼工业园

## 美辰钢构

本公司拥有H型钢专业生产线4条，年生产H型钢2万吨；另生产复合板、彩钢板、C、Z型钢等。具有专业的设计、施工资质。

电话：68926699 13007552988

68956688 13523790005

地址：高新区延秋市场西200米

## 银行房产抵押贷款咨询

办理快捷，期限、额度灵活

王经理：13849964608

## 六联彩钢公司

专营：复合夹芯板、岩棉板、净化板、彩钢瓦、C、Z型钢、楼承板及各种镀锌方管。

设计制作：楼层加顶、活动板房、钢构车间等

总公司：65520276 13343881038 长期

分公司：62277677 13526990100 招工

总公司：龙门大道 分公司：310国道钢材城

## 王城医院

温柔一小刀 大脚骨

告别 (豫)医广[2012]第04-23-180号

不住院随做随走

主治：大脚骨、小脚骨、六趾、并趾、跖囊炎等足部疾病。

王城公园对面王城医院1楼足外科

电话：0379-63919120

## 九翻医院

独家美国308激光 每次三秒钟

## 白斑·顽癣

预约电话：13592008703