



## ● 科学家研究脉冲星辐射来源获进展 ●

发布日期: [2003. 3. 18]

文章以 [ [大字](#) [中字](#) [小字](#) ] 阅读

作者: 王艳红

出自: 新华网

科学家在最新一期英国《自然》杂志上报告说,他们对蟹状星云脉冲星所发出的射电脉冲进行分析后,发现其中存在持续周期极短的次级脉冲。这将有助于理解脉冲星射电辐射的来源。

脉冲星是死亡恒星核心坍缩成中子星并磁化之后产生的,它迅速自转的同时,从两极发出射电波,波束有规律地不断扫过地球,在地球上的观察者看来就是按特定周期产生的脉冲。由于非常有规律,1967年首次被发现时,这种脉冲曾被误认为是外星智慧生命发来的信号。

目前人们已发现多颗脉冲星,但还不清楚其射电辐射是怎样产生的。美国科学家在设于波多黎各的“阿雷西博”望远镜上安装了特制仪器,分析蟹状星云中央的强射电源——蟹状星云脉冲星的信号。

蟹状星云脉冲星产生异常强的射电辐射,脉冲频率为每秒33次。精细分析表明,在主脉冲中,存在许多独立次级脉冲,周期仅有2纳秒。在这么短的时间里光也只能传播60厘米,因此,产生这些微小次级脉冲的结构,尺寸不会超过60厘米。

科学家说,在众多解释脉冲星内部机制的理论中,只有一种理论与他们的观察结果吻合。这种理论认为,脉冲星两极的等离子体因湍流而各处密度不均匀,一些密度较大区域持续变得更为致密,直至发生爆炸性坍缩产生射电爆发。

不过也有专家认为,还需要证明这种纳秒级次级脉冲并不是蟹状星云脉冲星所独有,才能考虑用上述理论来解释所有脉冲星的射电波来源。(记者 王艳红)

(新华网)

[ [关闭窗口](#) [打印文本](#) ]

相关主题:

[关于开展“重大基础研究前期研究专项”项目结题验收工作的通知](#)[2007年度中国基础研究十大新闻发布](#)[美基因测序将催生乙醇制造新原料](#)[以科学家首次观测到鼠脑神经细胞发育过程](#)[幼年地球拥有强大磁场](#)[褚君浩院士:要从源头重视基础研究](#)[在2006年度国家科学技术奖励大会上,高校获三大奖比例均超过了50%——高校成为基础研究](#)

[“主力军”](#)

[2006年“中国基础研究十大新闻”评选结果揭晓](#)

[关于发布国家重点基础研究发展计划（含重大科学研究计划）2007年度项目申报指南的通知](#)

[美国《材料化学》发表大连化物所研究成果](#)

---

