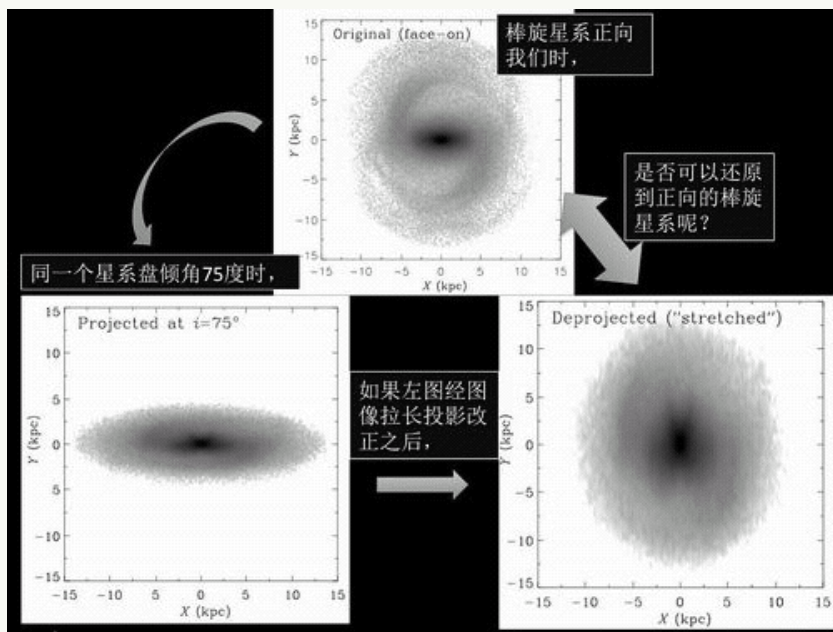


作者: 黄辛 左文文 来源: 中国科学报 发布时间: 2014-9-1 9:09:47

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

## 星系棒投影改正方法可靠性研究获进展



基于整体亮度守恒假设的图像拉长投影改正

本报讯 近日，记者从中科院上海天文台获悉，科研人员在最近的一项研究中发现，星系盘的倾角越大，投影改正还原正面图像带来的不确定性更大；当盘的倾角大于60度时，所有的投影改正方法都不能可靠地还原棒的本征属性。该研究确认了棒垂直方向上的厚度是该不确定性的主要来源，并建议未来对星系棒的性质的统计研究应扣除倾角大于60度的盘星系。相关成果已发表在最新一期的国际核心期刊《天体物理杂志》上。

在上海天文台研究员沈俊太和助理研究员李兆聿的指导下，研究生邹燕飞等首次通过分析数值模拟中的棒旋星系的棒的性质，对这种投影改正方法存在的不确定性进行了探讨。

根据哈勃分类方法，星系分类成椭圆星系、旋涡星系、棒旋星系、透镜星系和不规则星系等，棒的星系占全部星系的50%~65%。

天文学家们发现，棒就像《西游记》中孙悟空的金箍棒一样，能重新分布星系盘中物质的转动性质（角动量）和能量，影响着星系外貌形态的长期演化。棒同样对星系盘上的化学分布施加影响，使其更加平滑。几乎每个星系中心都拥有一个大质量黑洞。在有棒的星系中，棒还能驱动盘中的气体向星系中心聚集，甚至可能促发黑洞的活动性（气体运动到中心区域而被黑洞吃掉），尽管对于棒是否能促发黑洞的活动性这一观点还存在一些争议。

在不同的盘星系中棒的强度不同，观测上天文同行们发现更长、椭率更高的星系具有的棒的强度也更高。科研人员主要通过棒的长度和棒的椭率来表示棒的强度。

观测上的盘星系相对于天空平面在一定程度上都是倾斜的。为了研究其中普遍存在的棒结构，天文学家通常将直接测量到的倾斜的棒通过投影改正尽量还原其正向的本来面貌。这种投影改正方法已经被广泛使用，但是其可靠性尚未有过系统的研究。

### 相关新闻

### 相关论文

- 1 科学家描绘星系3D地图 揭宇宙暗带之谜
- 2 NASA公布银河外星系惊艳“烟火秀”
- 3 银河系结构及其形成与演化研究获进展
- 4 美国科学家首次获得宇宙星际介质三维图像
- 5 科学家捕捉到第一批星际介质图像
- 6 天文学家发现正常星系中超大双黑洞
- 7 哈勃发现大星系群 质量约三千万亿颗太阳
- 8 八万志愿者帮助绘制手抄版30万星系地图

### 图片新闻



&gt;&gt;更多

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 5位科学家获2014年拉斯克奖
- 2 教育部公布国家级教学成果奖获奖名单
- 3 施一公院士：科学家应该有担当
- 4 256人上书教育部 要求彻查厦大性骚扰案
- 5 厦大女教师谢灵被指抄袭 举报人称证据确凿
- 6 今年18名高校领导被中纪委通报
- 7 样貌英俊并不意味着精子质量优良
- 8 聚焦科研之外的生活：他为什么逃离实验室
- 9 物理学家薛其坤获“求是杰出科学家奖”
- 10 重庆男生花21天 坐火车去德国上大学

&gt;&gt;更多

### 编辑部推荐博文

- 有了人类语言基因动物能变聪明
- 文化人比普通人多了什么
- 仓颉造字：史前文字及首次规范化
- 还原Science和Nature的STAP论文评审意见
- 说说卜筮的一些事情（上）
- 观看昆曲《玉簪记》

&gt;&gt;更多


### 论坛推荐

- 数学分析讲义【阿黑波夫】
- 现代应用数学手册，清华大学出版社
- 具体数学：计算机科学基础(中文版)[美]格拉厄姆，高德纳等
- 【2014新书】线性模型的矩阵代数基

邹燕飞分别选取了沈俊太此前发表的银河系核球模型和合作者罗格斯大学教授Jerry Sellwood提供的盘星系模型，并截取各自模拟中系统演化至18亿年和24亿年时的星系图像。从两个模型得到的图像中，类似于旋臂、棒的特征与真实的棒旋星系较接近，与其他同行的数值模拟结构也一致，因此具有足够的代表性。（黄辛 左文文）

《中国科学报》（2014-09-01 第6版 进展）

---

打印 发E-mail给:  

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

还没有评论。

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

基础:Matrix Algebra for Linear Models

- 药理学和药学 杂志 2014 影响因子
- 高等数学专项精讲班讲义, (部分1、2合集, 内部分享)

[更多>>](#)