

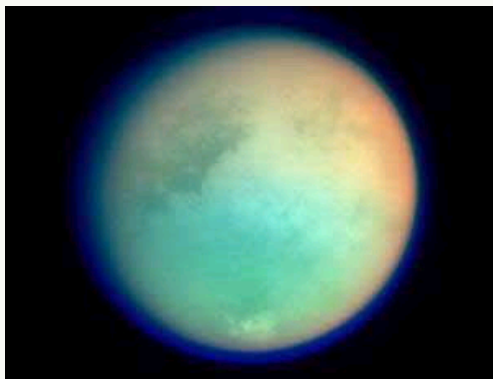
作者：悠悠 来源：腾讯科技 发布时间：2009-4-7 10:35:16

小字号

中字号

大字号

## 科学家首次证实土卫六呈扭曲鸡蛋形状



据英国新科学家杂志报道，日前，一项最新研究显示，科学家首次精确证实土卫六的外型并不是一个球形，而是扁平的蛋形结构，该结构暗示着其表面之下可能蕴藏着大量的液态甲烷。

土卫六的直径为5150公里，比水星略大一些，比太阳系内最大的卫星——木卫三（Ganymede）稍小一点。依据从土卫六被烟雾笼罩表面的雷达反馈信号，“卡西尼”太空飞船首次精确测试出土卫六的外形结构。

该研究负责人美国斯坦福大学霍华德·泽布克（Howard Zebker）告诉英国《新科学家杂志》说：“我们首次实际测量显示土卫六并不是一个精确球体结构，依据观测结果，用‘扭曲的鸡蛋’形状来形容是非常恰当的。”与完美的球体进行对比，土卫六的两极被压扁，极地区域表面要比赤道低700米。土卫六总将一侧朝向土星，同时朝向土星的这一半球受土星重力作用稍微被拉伸，因此朝向土星的赤道隆起了400米。

### “扭曲鸡蛋”形状

土卫六的扁平程度超出了之前科学家的预想，科学家分析称，土卫六曾经离土星更靠近，如果距离更近，其轨道运行将更快，土卫六也会旋转得更快。远古时期该卫星与土星的距离要比现今近23%，这将可以解释极地的扁平结构和赤道的隆起。但是泽布克带领的这支研究小组并不能确定什么原因导致该卫星向远离土星的方向迁移。

极地的低洼地形将说明土卫六表面以下存在着液态碳氢化合物湖——由液态甲烷或乙烷构成，这样的地下湖泊仅存在于极地表面以下。

如果土卫六表面以下蕴藏着大量的液态碳氢化合物湖，在地势较低的位置将能够暴露这些液态物质，这非常类似于在地面上挖掘竖井就能喷涌出地下水。

### 该研究揭示大气层甲烷之谜

美国德克萨斯州月球和行星学会的斯蒂芬·克利福德（Stephen Clifford）说：“地下湖泊将优先出现在低洼极地位置，对于这种地形的形成，我们不排除在远古时期极地比其他地区产生更多的碳氢化合物暴雨。”

如果土卫六在其冰冻表面之下蕴藏着大液态甲烷和乙烷，这也将解释为什么土卫六大气层中富含甲

烷。远古时期化学反应能够将大气层中的甲烷置换成为乙烷，除非表面或地下存在着甲烷湖泊，持续向大气层提供甲烷气体，才能维持现今的大气层成份。

[更多阅读](#)

[英国新科学家杂志报道原文 \(英文\)](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

#### 相关新闻

太阳系五大可能孕育生命星球：土卫二最有希望  
研究显示：土卫六分享纽约气候  
土星最大卫星可能存在喷射甲烷的冰火山  
美公布首次在地外星球所拍液体照片  
《自然》：土卫二可能藏有地下水库  
法国科学家计划向土卫六发送热气球  
“卡西尼”可能掌握土卫二存在生命的证据  
卡西尼号飞越土卫二捕捉天外奇观

#### 一周新闻排行

华中科大学生情侣留下遗书双双坠楼身亡  
“863”项目一科技精英沦为贪官 曾发现非典病毒  
PNAS：猫为何有九条命  
美国15个品牌婴儿奶粉被检出含高氯酸盐  
天文学家拍到猎户座双星系统高精度照片  
4位华人学者入选HHMI亿元资助  
清华出走副教授被找到 脱水严重无大碍  
09年全国硕士生入学考试初试合格资格线确定