

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 新闻 > 科技动态 > 国际动态

## 科学家观察到超低温条件下的液态水

文章来源：新华网 刘钢

发布时间：2013-10-08

【字号：小 中 大】

奥地利和德国科学家日前报告说，他们发现在零下157摄氏度的超低温环境下，水也能够呈现液态。这一发现或将为科学家探索宇宙有机分子甚至生命的形成打开新思路。

奥地利因斯布鲁克大学物理化学研究所教授托马斯·吕尔廷领导的团队与德国同行一起在实验室发现了这种现象。吕尔廷认为，这种现象在宇宙中可能广泛存在。

水在常温下处于液态，其密度会随着外界条件而变化。正常压力下，水在4摄氏度时密度最大，在零摄氏度结冰时密度降低，这也是冰能浮在水面的原因。然而，冰与冰又有不同，目前已发现16种不同的结晶冰和3种非晶体冰。在地球环境下水结冰时，分子排列成六边形形成结晶冰。但在某些极端条件如超低温下，水会出现非结晶现象，即虽然为固态却没有晶体结构。科学家认为，水在宇宙中很可能以非结晶冰形态存在。

吕尔廷和他的团队几年前曾发现一种密度非常高的非结晶冰。他们在最新一期美国《国家科学院学报》上报告说，经过特殊处理，这种高密度非结晶冰在零下157摄氏度下，在正常压力或真空条件可由固态转为一种高密度的液体，比蜂蜜还粘稠。

研究人员解释说，这一发现不是为了猎奇。由于构成生命的主要物质是液态水，这一发现可能有助于拓宽科学家在宇宙中寻找有机物的思路。“如果在比迄今所认知的更低温度条件下，水能够以液态形式存在，那无疑是照亮（寻找宇宙生命）进程的一束新曙光，”吕尔廷说。他同时表示，这一切仅仅是个开始，对低温高密度液态水的研究还有大量工作要做。

打印本页

关闭本页