

# 冥王星海洋未冻结因有气体“罩着”

作者：张梦然 来源：科技日报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5335.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

冥王星海洋未冻结因有气体“罩着”。天文学家终于揭开冥王星海洋未被冻结之谜。英国《自然·地质科学》杂志21日发表的一篇论文称，冥王星冰壳底部的一个冰封气体分子薄层，隔离了冥王星的次表层海洋，这一点可解释冥王星的次表层海洋为何没有冻结起来，以及为何其他冰质行星上存在类似的海洋。

2015年，美国国家航空航天局(NASA)新视野号探测器团队公布了一个重磅发现：冥王星厚度不一的冰壳下面存在海洋。这片隐藏的海洋由海水和泥泞的冰组成，在其地表下约150千米至200千米处，深度约100千米，储水量甚至与地球的海洋相当。但是，在人们此前的认知里，这样的海洋如果不会冻结，那所需的温度相当高，是难以维持多样的冰壳厚度的。

此次，日本北海道大学天文学家鎌田俊一及其同事提出，冰壳底部可能有一层气体水合物(水冰分子晶格内的气体分子)，正是它将海洋与冰壳隔离开来。

研究人员详细计算了冥王星的温度和冰壳厚度会随着这层气体水合物发生什么样的变化。他们发现，气体水合物薄层足以维持冥王星的次表层海洋和冰壳的厚度变化。

研究团队分析认为，水合物中的气体最有可能是甲烷，而不是逃逸进入冥王星大气层的氮分子。甲烷则可能来自形成冥王星的彗星样物质或冥王星岩核的化学反应，或者两者兼而有之。

这一结果对其他冰质行星海洋也有重要的借鉴作用。而对冰质行星的基本成分和内部结构的探索，将填补人们对太阳系形成过程认知上的一段空白。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41561-019-0369-8>

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发