

降雨居然能导致火山喷发？

一般来说，火山的爆发是由于地质构造运动、板块活动等引起，但是你知道吗？降水量过大，居然也可能引起火山大爆发。

位于美国夏威夷岛东南部的基拉韦厄火山，不仅是世界上最大、最壮观的火山口之一，也是世界上最年轻的活火山之一，活动力非常旺盛。研究人员考察了2018年基拉韦厄火山的爆发情况，试图探寻本次火山喷发的原因。

一般来说，在火山喷发前，火山内部的岩浆会不断聚集，并持续给地表的岩石产生压力，当压力足够大的时候，岩浆就会突破岩层到达地表，最终导致火山喷发。但是让研究人员感到疑惑的是，基拉韦厄火山喷发



前，并没有观察到明显的地面隆起，用传统的理论并不能很好地解释此次火山大规模喷发的原因。

如果不是内部作用的话，会不会是外力的作用呢？带着这个疑问，研究人员将目光转向了降水。结果就有了一个惊人的发现，在火山爆发的前几个月

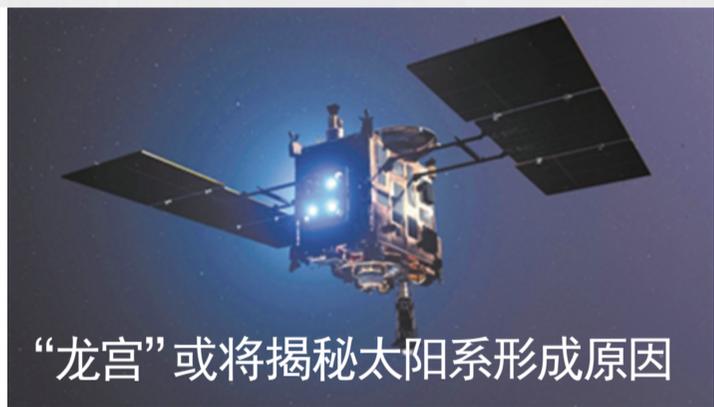
里，夏威夷出现了异常连续强降水！在此期间，当地总降雨量高达2.25米，而过去19年该地区同一时期的降水多年平均值仅为0.9米。

难道这次异常的火山喷发是强降雨引起的？

接下来的分析结果更让研究人员为之振奋，他们发现火

山喷发前期的强降雨形成的雨水沿着火山岩的裂缝和孔隙不断下渗，最深到达了地下2.9公里，导致基拉韦厄火山岩石内部的孔隙压力在喷发前夕和喷发期间上升到了近50年来的最高值，进而弱化并破坏了岩层结构，使岩浆得以进入岩脉。

也就是说，并不是地下岩浆压力增大了，而是降雨带来的压力导致岩石间裂隙更加脆弱，最终诱发了本次火山喷发。研究人员接着建立了火山喷发的模型，模拟了不断累积的雨水在深层岩石缝隙的下渗过程。结果表明，雨水确有可能渗入岩石孔隙使压力增加。不断增加的岩层含水量削弱了火山的结构，使岩浆可以更容易进入岩石孔隙，最终导致火山爆发。



“龙宫”或将揭秘太阳系形成原因

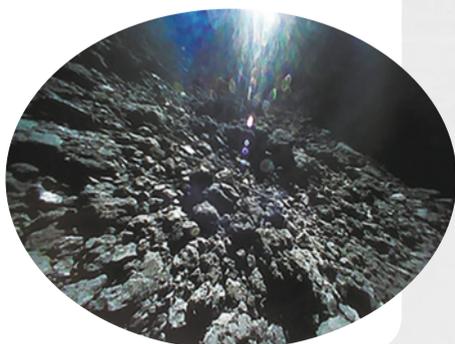
太阳系形成于大约45亿年前。无数“碎片”一样绕太阳系中心轨道运行的小行星，是太阳系早期形成过程的见证者。它们中的大部分是碳含量丰富的C型小行星。

在这几十亿年间，C型小行星几乎没什么变化，如同“时间胶囊”一般将古老时期的物质保存了起来。日本“隼鸟二号”（Hayabusa2）探测器的目标“龙宫”（Ryugu）便是其中一颗。

近日，“隼鸟二号”传回的红外图像数据已发表在《自然》杂志上，显现出“龙宫”几乎完全由多孔的松散物质组成。科学家推测，以“龙宫”为代表的C型小行星，其脆弱的多孔结构可能类

似于星子，星子形成于原始的太阳星云，并在无数次碰撞中累积形成行星。

然而，迄今为止，我们并未完全了解太阳系早期的形成历史，许多相关理论都是建立在模型数据基础之上，还没有得到实际观测的证实。现在，携带“龙宫”样本的“隼鸟二号”正在归来的途中，科学家希望能通过这些样本找到这个答案。



人类进化史重大发现：智人出现时间提前10万年



据国外媒体报道，人类进化是科学研究最活跃的领域之一，在过去10年里，我们获得了一些重大发现，有助于更深入地了解人类起源之谜。

数百万年前我们人类的祖先仅能使用石器工具。长期以来，我们认为人类祖先早在260万年前就开始制造这些工具，但是2015年一项最新研究推翻了该观点，考古学家在肯尼亚洛迈奎（Lomekwi）地区发现了一些有人工改造迹象的石块，经深入分析证实这是人类最古老的石器工具，比之前发现的体积更大、更简单，其历史可

追溯至330万年前。

这项最新发现表明，人类在进行有规律的群居生活前70万年就懂得如何剥离石片制作工具。

石质工具并不是我们唯一早于人类预期的，2017年，一个科学家小组发现了智人起源之谜，他们采集到一些早期人类头骨、沉积物和一些化石，从而能够鉴定头骨主人身份和生活时期。令他们感到惊讶的是，这些遗骸可追溯至30万年前，这意味着比之前发现的最早智人遗骸提前了10万年。考古学家称，这项发现可能就此解开非洲大陆人类进化之谜。