https://www.douyin.com/video/7395169650398547241

# 标题:中国科学家发现月球上有水！  
## 关键字: 科学高光故事集  
## 作者: 严伯钧  
## 以下是根据您的要求，对所提供文本的标点符号进行补全并修正错别字后的结果：  
  
这次真的是不得了了，中国科学家在月球上发现水了！怎么回事呢？就是说，中国科学家通过研究嫦娥五号带回来的月壤样本，在这些月壤的矿物中发现了水的存在。这个消息很炸裂吧？但先别激动，解读这种消息就应该看论文原文，看看到底怎么回事。毕竟，之前这个营销号带节奏太吓人了。那废话不多说，直接搜索关键词“月壤 水 长安五号”，这就直接把这个论文原文给找出来了，不是吗？那就太简单了。虽然这个论文有二十八页，但对于读论文神器来说，二百八十页都不带怕的。我就直接把我想问的问题一通问，五分钟就读明白了。要点总结如下：  
  
第一，这次找到的水并不是直接的液态水或者固态的水，而是一种六水化合物，叫做这个化学式（注：这里未提供具体的化学式，故无法补全），里面呢有氨、有镁、有氯。这个水的重量占比呢，是百分之四十一。  
  
第二，这种水化合物的来源，科学家是排除了什么火箭尾气之类的人为因素的影响，确定这个就是月球的矿物中本身含有的东西，也就是他是月球“土著”。  
  
第三，这种矿物的年龄大约在二十亿年左右。这个年龄其实说明，这种矿物相对于月球的历史上来说，并不是特别的古老。  
  
第四，这种矿物的形成有可能是因为月球早年的火山爆发的过程当中形成的水。和矿物中含有氨离子。这表明，月球气体释放的历史他是更为复杂的。这可能为我们了解古老月球火山气体的成分提供了线索。这些信息对于理解月球的地质和挥发性历史是很有价值的。  
  
第五，这次的研究发现，这种水的存在形式其实是很稳定的。它可以存在于阳光照射区域，不怕因为有这个一百七十度的高温蒸发气化。水分子可以以水和盐的形式持续存在于月球的阳光照射区域，而不仅仅是永久阴影陨坑中的冰。  
  
所以这次的发现那是相当了不起。之前人类科学家就知道月球上有水，但问题是这些水以什么形式存在。以前可能都是在那些太阳照不到的阴影区域，冰的形式存在，这个呢有可能是这个陨石带来的。而这次的这个发现就表明，月球上的水可能并不全是外面带来的，是月球上本身就存在水，而且是以这种化合物的形式存在，而且是在太阳能照射到的区域。  
  
这个就说明这种形式存在的水是比较稳定的。这个呢，就为我们未来开发月球提供了稳定的资源了。因为这里面的水很稳定，可以通过开发这种矿物来从里面提取水资源，建立月球基地。有水是最重要的，因为它同时提供了氢元素跟氧元素。有了水就能维持生命，通过电解水还能获得氧气。有了这两个东西，那就是维持生命系统踏出一大步了，不用总从地球运了对不对？  
  
最后还是要说一下，激动的同时还是要保持理性。出去说的时候不要说是人类第一次发现水，应该说是第一次“摸到”水。为什么呢？因为科学家一早就知道月球上有水，只不过是之前发现的水都是通过什么岩石、测量光谱之类的办法。这个呢，也算是直接证据。所以，月球上有水不是新鲜事。新鲜的是，这一次是第一次真的拿到水，虽然是水的化合物，但H2O就在里面。  
  
总之，这次这个发现还是相当炸裂的，确实是一大科学壮举啊。这还是嫦娥五号的月亮，嫦娥六号刚回来，也带了月壤。期待看看嫦娥六号带回来的月壤里面还有什么新东西。啥也别说了，为中国科学家点赞！