
丝绸之路曾延伸至偏远的高海拔城市

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30053.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！

丝绸之路曾延伸至偏远的高海拔城市。1000多年前，商队沿着丝绸之路，将丝绸和棉花向西运往欧洲，将羊毛、玻璃、黄金和白银向东运往中国。中亚的绿洲城市则形成了丝绸之路上的重要节点。

现在，人们在乌兹别克斯坦海拔2000多米处发现了一座中世纪主要城市的遗迹。这一发现表明，贸易网络已经延伸到了人们原本认为要绕过的崎岖山区。相关论文10月23日发表于《自然》。



中世纪城市图贡布拉克的防御墙在地表下仍然可见。图片来源：RYAN BELL

?

研究团队采用开创性的调查方法，将激光雷达安装在低空飞行的无人机上。我们在中亚高海拔地区发现了最大的城市中心。团队联合负责人、美国华盛顿大学考古学家Michael Frachetti说。

在这片高地上发现一个城市大小的定居点完全是惊喜。未参与该研究的丹麦奥胡斯大学的Soren Michael Sindbaek说，在这个海拔高度的前现代城市极为罕见，玻利维亚蒂亚瓦纳科、秘鲁库斯科和中国拉萨是为数不多已知的几个。这一发现有可能改写中亚的历史。

过去，乌兹别克斯坦布哈拉、撒马尔罕等低海拔城市被认为是丝绸之路上的节点。尽管这些城市分散在广阔的沙漠中，但它们有充足的水，周围是肥沃的田地。

2011年，Frachetti和乌兹别克斯坦国家考古中心的Farhod Maksudov无意中在乌兹别克斯坦东部偏远地区发现了一个海拔2100米的中世纪小城市遗址。它被称为塔什布拉克（Tashbulak），占地12公顷，包括石头防御工事、金属和工艺品生产区以及墓地。硬币、陶器和放射性碳分析表明，该遗址的年代为公元750年。

在2015年挖掘塔什布拉克时，该团队又发现了一个5公里外更大的遗址，被称为图贡布拉克（Tug unbulak）。一开始我是持怀疑态度的，因为这座城市看起来太大了。Maksudov回忆说。

恶劣的天气、崎岖的地形和遗址的巨大规模使传统的考古调查成为一项挑战，研究团队转而求助最新的技术。从2022年开始，安装激光雷达的无人机在遗址上空进行了22次飞行，利用稀疏的植被收集了密集的高分辨率数据，显示了地表的复杂性。

图贡布拉克占地约120公顷，面积是中世纪中亚最大的城市之一——撒马尔罕的一半多，多达5000名居民生活在300多座建筑物中。研究人员还发现了沿山脊线的城墙和瞭望塔，以及被石头和泥砖砌成的墙包围的堡垒。放射性碳测年法和硬币表明，该遗址在6世纪末至11世纪初被占领，这是丝绸之路的黄金时期。

此外，研究团队发现了一座大型防御工事铸造厂的证据，该厂有圆顶炉，可能也生产铁。由于附近矿藏丰富的铁矿石，图贡布拉克成为金属制品的主要生产商和出口商——可能是骑马、耕作和战斗用的工具，而这在中世纪的中亚是很珍贵的。

团队成员、美国加州大学伯克利分校考古学家Sanjyot Mehendale说，越来越多的证据表明，高海拔地区发展出区域性乃至更广泛的联系，部分原因是为贸易提供了有价值的金属。

这将改变对整个地区城市性质的讨论。英国伦敦大学学院考古学家Tim Williams说，此外，研究采用的方法将引发新的调查工作浪潮，我们肯定会把它应用到实地工作中。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-024-08086-5>

作者：Michael Frachetti 来源：《自然》

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](http://www.iikx.com)转发