

---

# 黑曜石藏着帝国扩张“密码”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33250.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！*

黑曜石藏着帝国扩张“密码”。黑曜石可被用于制造工具和仪式物品的火山玻璃，在前哥伦布时期，它是最为重要的原材料之一。美国杜兰大学与墨西哥国家人类学与历史研究所合作的大神庙项目的考古学家们在一项研究中，揭示了黑曜石是如何在古代中美洲地区流通，并塑造了其都城特诺奇蒂特兰的生活。5月12日，相关研究成果发表于美国《国家科学院院刊》。



墨西哥帝国时期名为埃卡托皮利的权杖用黑曜石打造而成。图片来源：墨西哥国家人类学与历史研究所

?

这项研究分析了从特诺奇蒂特兰大神庙出土的788件黑曜石器物，这是在该遗址进行过的最大规模的黑曜石成分分析。特诺奇蒂特兰大神庙是墨西哥帝国的主要宗教场所，位于现在的墨西哥城。

这项研究为墨西哥帝国的经济网络、宗教仪式以及政治影响力提供了新见解。考古学家发现，虽然墨西哥人主要使用来自帕丘卡山脉的绿色黑曜石，但他们也获取了至少另外七个地区的黑曜石，其中包括一些超出其政治边界的区域，例如位于西墨西哥普雷佩查领土内的乌卡罗。这些发现

---

表明，当时的经济体系不仅依赖土地的征服，还依靠活跃的远程贸易，甚至包括敌对政权之间的交易。

尽管墨西哥人偏爱绿色黑曜石，但所发现的黑曜石类型高度多样化，尤其是非仪式性器物的存在，这表明来自多个来源地的黑曜石工具是通过市场进入帝国首都的，而不是直接从产地获得。论文第一作者、杜兰大学人类学系博士生Diego Matadamas-Gomora表示，通过研究这些材料的来源，可以探索中美洲的商品流动情况。

分析显示，样本中近90%的黑曜石器物都由帕丘卡山脉出产的黑曜石制成，这种黑曜石因其绿色色泽和与神话城市托兰的象征联系而备受珍视。在大神庙埋藏的供奉品中发现的几乎所有仪式性器物都是用这种黑曜石制成的，包括微型武器、珠宝以及雕塑镶嵌物。

此外，有较小比例但具有重要意义的黑曜石来自奥通巴、图兰辛戈、乌卡罗和埃尔帕拉伊索等地，其中一些地区并不在墨西哥帝国的控制之下。这些材料更多用于工具制造，并出现在建筑填充材料中，表明这些类型的黑曜石是通过地方市场向公众提供的，而非被政府严格管控。

研究还追踪了从公元1375年城市最早阶段到1520年城市陷落期间，发现人们对黑曜石的使用方式会随时间发生变化。

在帝国早期阶段，无论是仪式用品还是日常用品，都显示出更为多样的黑曜石来源。然而，到了公元1430年左右墨西哥人巩固权力后，用于宗教仪式的黑曜石几乎全部来自帕丘卡山脉，这表明宗教仪式日益标准化，且中央控制力增强。

这种成分分析使我们能够追踪帝国扩张、政治联盟和贸易网络是如何随着时间演化的。Matadamas-Gomora说。

研究人员采用便携式X射线荧光光谱法对器物进行了分析，这是一种无损检测技术，可识别每件文物的地球化学指纹。

这项工作不仅突出了墨西哥帝国的广度与复杂性，也展示了考古科学如何帮助我们研究古代器物，以及它们能告诉我们关于过去文化实践的信息。研究合作者、杜兰大学人类学系副教授Jason Nesbitt表示。（来源：中国科学报 蒲雅杰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1073/pnas.2500095122>

作者：Diego Matadamas-Gomora 来源：《国家科学院院刊》

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