

---

# 中国最古老陶瓷排水系统出土，距今4000年

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23922.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！*

中国最古老陶瓷排水系统出土，距今4000年。

北京大学考古文博学院副教授张海、英国伦敦大学学院考古研究所副教授庄奕杰联合领导的中英国际团队描述了中国平粮台古城遗址距今约有4000年历史的陶瓷水管和排水沟系统，研究证实，这是中国已知最古老的古代陶瓷排水系统，是新石器时代人们在非中央集权情况下集体合作完成复杂工程的壮举。相关研究结果发表于8月14日《自然—水》。

庄奕杰认为，这个陶瓷水管系统是非凡的。因为这是在没有中央集权的组织下，仅靠先民的规划和协调，使用石器时代的工具就建造和维护了这个先进的水管理系统。

平粮台位于河南淮阳，属于淮河上游平原地区。在新石器时代，该镇约有人口500人，周围有土墙和护城河。4000年前，该地区的气候以季节性气候变化为特征，夏季季风每月通常给该地区带来半米的降水量。

管理这些降水量对于防止洪水灾害非常重要。为了缓解雨季过多的雨水，平粮台人民建造并运营了一个两层的排水系统，这在当时是前所未有的。他们建造了简单但协调的排水沟，与一排排房屋平行，以便将住宅区的水引到一系列陶瓷水管中，这些水管会将水带入周围的护城河，远离村庄。

平粮台的陶瓷水管构成了一个排水系统，显示出新石器时代遗址中央集中规划的先进水平。虽然装饰和风格有所不同，但每个管段的直径约为20至30厘米，长约为30至40厘米。陶瓷水管的许多部分相互连接，沿着道路和墙壁延伸，以分流雨水，从而便于长距离运输水。

研究人员表示，平粮台的排水系统在当时是独一无二的。它的目的是排出雨水和洪水，这与世界上其他新石器时代的排水系统不同，其中许多系统用于污水排放或其他目的。

令研究人员惊讶的是，平粮台遗址几乎没有显示出社会等级制度的证据。它的房子都很小，没有社会分层的迹象，也没有明显的人口不平等。在该镇墓地的发掘工作同样没有发现墓葬中存在社会等级的证据，这与在同一时期附近其他城镇的发掘工作明显不同。尽管明显缺乏一个集中的权威，完成了这项工程。

这些管道的复杂程度驳斥了考古学领域的一种早期理解，即只有中央集权国家才能召集组织和资源来建立一个复杂的水管理系统。张海表示，平粮台的排水系统显示了这个非凡的地方对工程和水文学的先进理解，这在以前只被认为是在等级森严的社会中才有可能实现的。

---

研究人员无法具体说明平粮台人民是如何组织和分工建造并维护这类基础设施的。这种公共协作对于建造土墙和环绕村庄的护城河也是必要的。(来源：中国科学报 辛雨)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s44221-023-00114-4>

作者：张海等 来源：《自然—水》

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