
青藏高原发现首例非俯冲成因玻安岩系火山岩

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12856.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！

青藏高原发现首例非俯冲成因玻安岩系火山岩。

近日，中科院青藏高原所碰撞隆升及影响团队研究员史仁灯等在青藏高原西部日土地区发现首例非俯冲成因玻安岩系火山岩，为探讨大洋俯冲及陆-陆碰撞造山提供新视角。该成果发表于国际地学期刊《岩石学》。

玻安岩是指具有尖晶石、橄榄石、辉石斑晶和高镁、高硅、低钛地球化学特征的安山岩。最早在18世纪，被发现于西太平洋地质学IBM带（伊佐-玻宁-马里亚纳岛弧带）中的玻宁岛。

传统观点认为，玻安岩是洋内早期俯冲作用的产物，是建立板块构造学的理论基石，并广泛用于约束古大洋俯冲消减历史，对探讨地球动力学机制具有重要意义。

此前，在我国青藏高原腹地班公湖—怒江缝合带陆续发现了几例玻安岩，它们被认为是班公湖—怒江特提斯洋早期俯冲的产物。然而，近年来，在陆内裂谷、洋底高原等非俯冲带构造环境也发现了玻安岩，这对玻安岩俯冲成因构造背景机制提出了极大挑战。

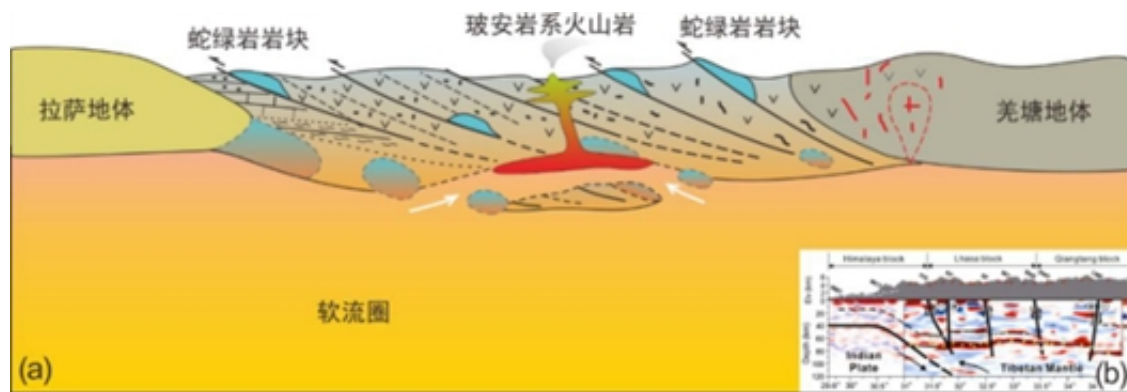
该论文的通讯作者史仁灯介绍，自2019年，研究团队以西藏班公湖—怒江缝合带西段的日土玻安岩系火山岩为研究对象，进行了系统的野外地质、岩相学、锆石年代学和岩石地球化学相关工作。研究发现，日土玻安岩系火山岩整体呈熔岩流状，覆盖在强烈片理化蛇绿岩上，岩石呈致密块状、质地新鲜，完全不同于强烈变形蛇纹石化的蛇绿岩块。

此外，该火山岩主要由普通辉石斑晶以及由普通辉石、斜长石、少量玻璃等构成的基质组成，具有富镁、富硅、贫钛的玻安岩系火山岩地球化学特征。它源于极度亏损的地幔源区，并受到了2-4%的地壳物质混染作用影响，其形成年龄为7930万年左右，相当于晚白垩世晚期，比班公湖-怒江特提斯洋的闭合时间晚约2000万年。综合野外特征，研究团队判断，这套玻安岩系火山岩与俯冲作用无关。

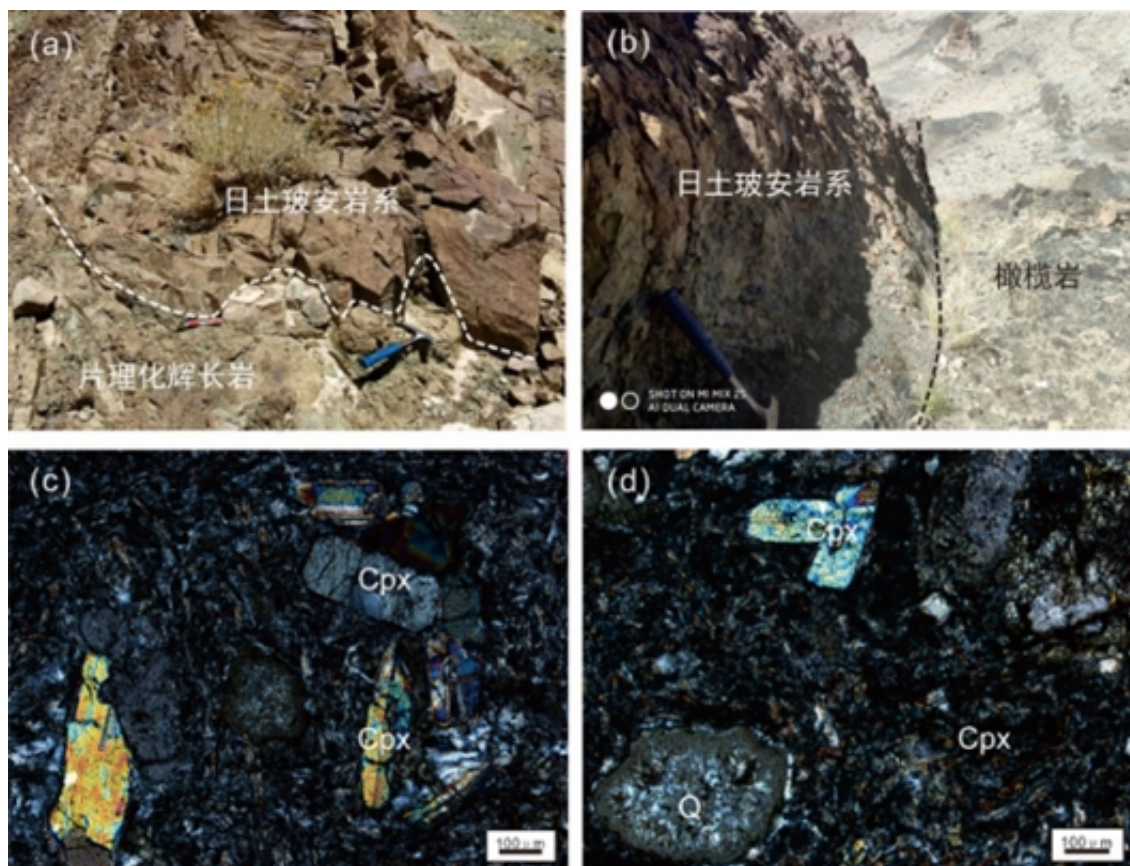
与全球典型玻安岩体和域内岩浆岩特征对比，日土玻安岩系火山岩区别于地幔柱作用陆内裂谷作用形成的玻安质岩石，但与晚白垩世班公湖-怒江缝合带内拆沉作用导致壳幔相互作用形成的岩浆岩极为相似。结合该区域深部地球物理特征，综合分析表明，日土玻安岩系火山岩极可能是拉萨地体与羌塘地体碰撞以后岩石圈地幔加厚、失稳、发生拆沉作用导致壳幔相互作用的结果。

史仁灯表示，此例陆内玻安岩的发现，不仅在发展构造岩浆作用方面具有重要的理论价值，而且为准确界定青藏高原特提斯构造域从洋壳俯冲到陆-陆碰撞转换过程具有重要意义。（来源：中国科学报韩扬眉 刘晓倩）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.lithos.2021.106024>



日土玻安岩系火山岩成因模式图



日土玻安岩系火山岩野外产出与岩相特征



研究团队在班公湖畔观察玻安岩与蛇绿岩块野外接触关系 中科院青藏所供图

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：史仁灯等 来源：《岩石学》

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