
全球海拔最高跨圈层监测站落成

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40028.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！

全球海拔最高跨圈层监测站落成

。近日，由成都理工大学地质灾害防治与地质环境保护全国重点实验室教授陈界宏科研团队牵头负责的稻城跨圈层监测站正式建成投运，成为继四川乐山站、云南巧家站之后，全球海拔最高的GOAT MVPLAI跨圈层综合观测站。该项目标志着我国在地球多圈层耦合监测领域实现从“地面-高空”到“深地-深空”全链路覆盖的历史性跨越，兼具重大国家战略价值、前沿科研价值与普惠民生价值。

作为全球跨圈层监测网络的核心关键节点，稻城站选址极具科学性与战略价值，其坐落于青藏高原东缘高海拔区域，与乐山站形成约4400米、巧家站形成约3400米的巨大海拔落差，构建起全球唯一具备超大高差梯度的立体监测阵列。相较当前全球绝大多数地球物理观测站集中于平原或低海拔地区不同，稻城站的建成填补了高海拔极端环境下跨圈层观测的空白，开创性地为探索高原地区岩石圈、大气圈、电离层之间未知的物质交换、能量传递与演化规律提供了核心观测平台，更是人类历史上首次针对高寒高海拔地球物理现象开展系统性、常态化监测的重大突破。

稻城站配备全套国际领先的高精度观测设备，集成地磁场、大气电场、大地电磁、地振动、地表位移、气象要素、氡气浓度、电离层扰动等二十余项核心监测指标。依托大地电磁探测技术精准覆盖地下50公里深部岩层结构，结合高空电离层探测与新增的专业天文观测系统，在全球首次打通从地下50公里深地直至太阳深空的全尺度、全链路立体观测通道，构建起岩石圈—大气圈—电离层—太空全空间耦合观测新体系。台站全程采用高频采样、无人值守智能运行模式，可精准捕捉各类微弱、瞬态的圈层扰动信号，观测数据实时回传、在线可视化共享，既实现了地球深部构造活动、圈层物质能量演化的精细刻画，也可系统探究太阳活动、宇宙射线等深空环境与地球系统的双向耦合关系，突破了传统观测“深地、高空、深空相互割裂”的技术瓶颈，为多学科交叉前沿研究提供了独一无二的高端观测平台，有力推动全球跨圈层监测科学研究创新。

据悉，稻城站正式建成投运，乐山、巧家、稻城三大超级观测站构成的全球首个跨圈层四维立体监测网络全面成型，形成覆盖青藏高原东缘、四川盆地、横断山区的全域监测格局，综合观测能力与科学研究潜力跃居全球领先地位。该网络将系统性推动青藏高原东缘活动构造对四川盆地等周边区域地震、滑坡等重大自然灾害的影响效应研究，精准捕捉地震孕育全过程的跨圈层异常信号，揭示自然灾害引发的多圈层耦合机理，为我国西南地区重大灾害预警预报、重大工程安全防控提供坚实的科学数据支撑与技术保障。

作者：杨晨 来源：中国科学报

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