



中国科学院水利部水土保持研究所
Institute of Soil and Water Conservation, CAS & MWR



西北农林科技大学水土保持科学与工程学院(水土保持研究所)
College of Soil and Water Conservation Science and Engineering
(Institute of Soil and Water Conservation), Northwest A&F University

([//iswc.cas.cn/](http://iswc.cas.cn/))

[首页](#) (</>) >> [新闻动态](#) (</>) >> [科研进展](#) (</>)

新闻动态

水土保持所在径流泥沙监测技术研发和仪器研制方面取得新进展

来源：科技办 作者：张体彬 时间：2023-04-14

近日，水土保持研究所郭明航研究员团队在地学领域权威期刊Water Resources Research发表了题为“A Portable Device for On-Site Measurement of Sediment Concentration Through Volume-Mass Replacement”的研究论文。西北农林科技大学黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室为论文第一单位，水土保持所博士研究生岳秋星为第一作者，展小云高级实验师和刘宝元教授为共同通讯作者。

本研究针对土壤侵蚀研究中野外无法快速测量径流含沙量的问题，采用经典的称重法测量原理，利用精密传感现代科学技术，研制了一种基于体积-质量置换原理的便携式含沙量测量装置。这种方法比传统的烘箱干燥方法更方便、更快，而且不受土壤颗粒颜色、大小和形状的影响。根据对标准泥沙样品的检测，证明该仪器可以快速准确的测量含沙量。该仪器适用于多种场景，野外环境下可靠耐用，可以作为现有测量含沙量方法的可行替代方案。

该研究得到国家重点研发计划（2022YFF1300104，2022YFC3204504）、中国科学院战略重点研究项目（绿色丝绸之路泛第三极环境研究，XDA20040202）和陕西省创新能力支撑计划项目（2022PT-23）的联合资助。

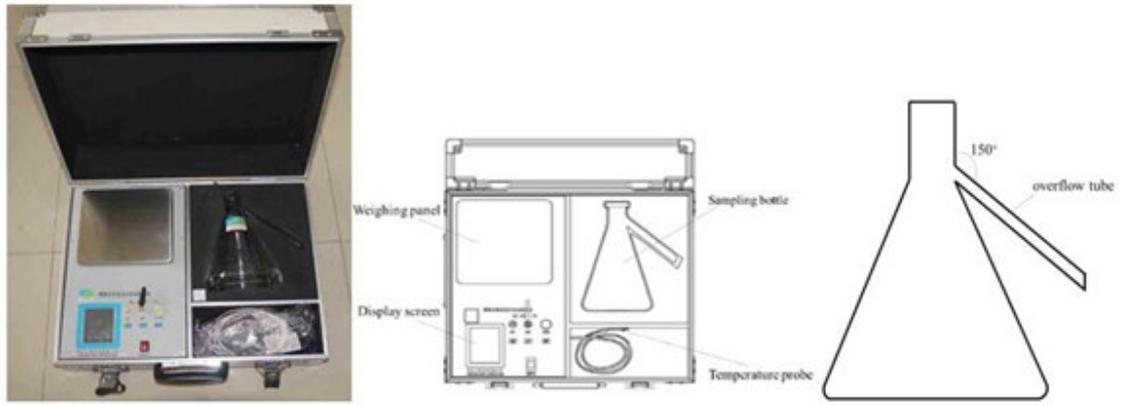


图1 便携式径流泥沙测定仪实物及示意图

论文链接: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2022WR033584>

编辑: 王容娜

终审: 韩锁昌

新闻媒体



政府机构及组织



国内科研机构



国际组织及科研机构



所内链接



© 2005 - 2020 中国科学院水利部水土保持研究所 版权所有 陕ICP备05002581号-1 (<http://beian.miit.gov.cn>)

地址: 中国陕西杨凌西农路26号 邮编: 712100

电话: 029-87012411 传真: 029-87012210 信箱: dz@ms.iswc.ac.cn