



## 南京土壤所红外光声光谱研究取得阶段性进展

文章来源：南京土壤研究所

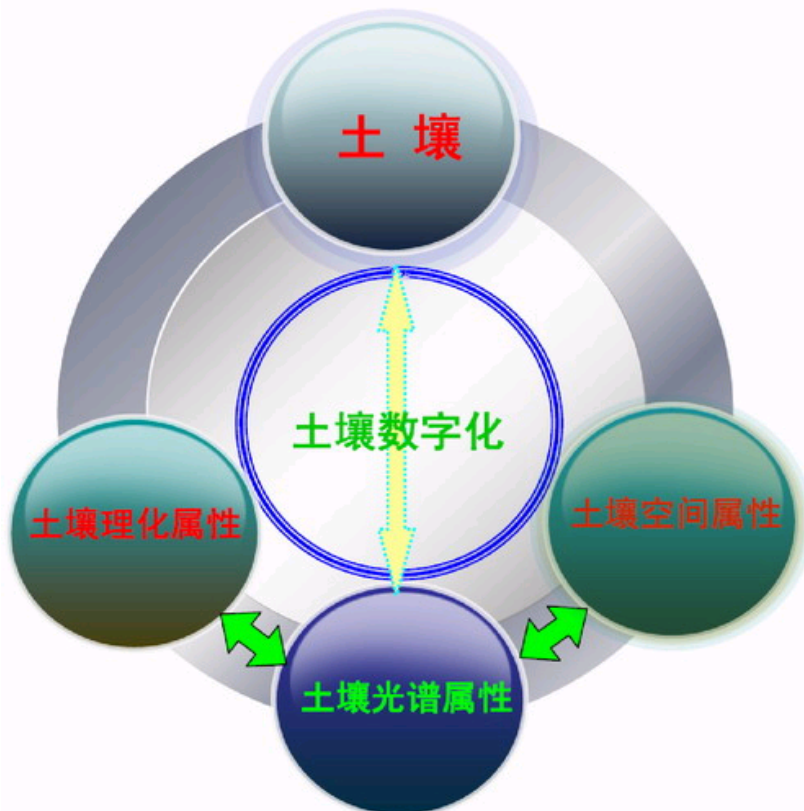
发布时间：2012-09-06

【字号：小 中 大】

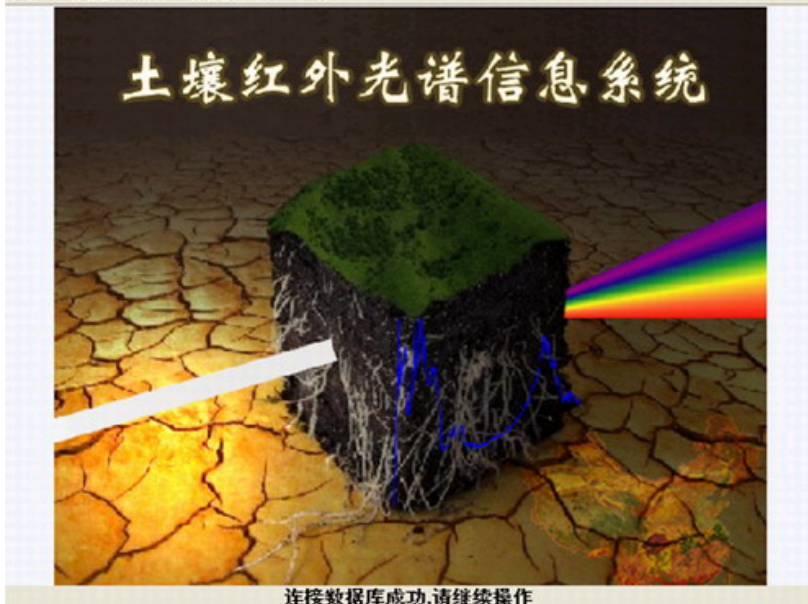
传统红外光谱（透射光谱和反射光谱）在上个世纪50年代就已应用于土壤分析，但由于方法本身的原因，在土壤定性或定量分析中都受到不同程度的限制。红外光声光谱是光声理论的重要应用，尽管光声理论发现于1880年，但由于软硬件的限制，在红外光谱上的应用却延后了100年，直到1980年才开始商业化应用。红外光声光谱与传统红外光谱的本质差别在信号获取的方式上，即红外光声光谱采用了光声转换理论，这种信号获取方式赋予了其原位和逐层扫描的功能，同时也摆脱了高吸收样本的限制，非常适合用于土壤分析，具有广阔的应用前景。

中科院南京土壤研究所杜昌文研究员课题组将红外光声光谱应用于土壤分析，取得了一系列研究进展，目前已发表了10余篇研究论文，并提出了土壤光谱属性的概念，初步构建了土壤红外光谱信息系统，同时将土壤光谱属性应用于土壤肥力评估和土壤分类鉴定等，成为新的土壤性质近距离传感方法，并有望为土壤数字化提供手段。

以上研究工作总结以特邀综述的形式发表在权威学术期刊*Applied Spectroscopy Reviews*（2011, 46: 405-422）上。最近又完成了学术专著《土壤红外光声光谱原理及应用》（科学出版社，2012，5），更系统和详细地阐述了有关研究进展，为土壤学相关研究提供了新的研究平台。该书也入选“十二五”国家重点出版规划项目和中国科学技术研究领域高端学术成果出版工程。



土壤光谱属性



土壤红外光谱信息系统

打印本页

关闭本页