

中国南北样带典型森林土壤属性数据集

ISSN 2096-2223

CN 11-6035/N

徐丽¹, 何念鹏^{1,2*}

1. 中国科学院地理科学与资源研究所生态系统网络观测与模拟重点实验室, 北京 100101

2. 中国科学院大学资源与环境学院, 北京 100190

摘要: 土壤作为地球表层系统的基本组成成分, 在储存养分、维持植物生长、涵养水源、稳定和缓冲环境变化等方面发挥着重要作用。采用科学规范的调查监测方法获取土壤物理、化学和生物等系统的属性信息对于完善区域土壤属性数据库、揭示土壤空间分布规律具有重要意义, 也是模型优化或参数本地化的重要基础。本研究于 2013 年 7–8 月对中国南北样带中的热带雨林、亚热带阔叶林、温带阔叶林、温带针阔混交林和寒温带针叶林等 9 个典型森林生态系统的天然林开展规范的野外调查和土壤样品采集测试工作, 构建了覆盖北半球主要森林生态系统类型的一套系统的土壤属性数据集。本数据集包含了样点位置, 气候环境, 植被类型, 植被生物量, 土壤类型, 土壤环境 (pH、土壤温度和土壤含水量), 土壤机械组成 (粉粒、砂粒和粘粒含量), 土壤养分 (有机碳含量、全氮和全磷含量), 土壤有机碳组分 (易氧化有机碳、微生物碳含量和土壤可溶性有机碳含量) 和土壤腐殖质碳组分 (胡敏酸碳含量、富里酸含量、胡敏素碳含量和土壤可提取腐殖质碳含量)、土壤多元素 (钾、钙、钠、镁、铝、锌、铁、铜、锰等元素) 含量等信息。本数据集的建立和公开共享, 除了为区域尺度解析不同类型森林土壤的分布特征和调控机制提供了数据支撑, 还将为森林生态系统过程模型的优化和发展提供基础数据。

关键词: 中国南北样带; 森林生态系统; 天然林; 土壤属性

文献 DOI:

10.11922/csdata.2018.0027.zh

数据 DOI:

10.11922/sciencedb.602

文献分类: 地球科学

收稿日期: 2018-05-20

开放同评: 2018-06-12

录用日期: 2018-08-22

发表日期: 2018-12-28

数据集基本信息简介

数据库 (集) 名称	中国南北样带典型森林土壤属性数据集
数据作者	徐丽、何念鹏
数据通信作者	何念鹏 (henp@igsnr.ac.cn)
数据时间范围	2013年7–8月
地理区域	中国南北森林样带, 经度范围108.9°–123.0°E, 纬度范围为18.7°–51.8°N, 南北两端的直线距离超过3700 km (包含尖峰岭、鼎湖山、九连山、神龙架、太岳山、东灵山、长白山、凉水和呼中)。
数据量	17.5 KB
数据格式	*.xlsx
数据服务系统网址	http://www.cnern.org.cn/data/meta?id=40578 ; http://www.sciencedb.cn/dataSet/handle/602

* 论文通信作者

何念鹏: henp@igsnr.ac.cn

基金项目	中国科学院战略性先导科技专项（XDA19020302），国家重点研发计划（2016YFA0600104），中国科学院科技服务网络STS计划（KFJ-SW-STS-169）。
数据集组成	数据集由1个数据文件构成，数据量9条，包含样点名称，样点位置，气候环境，土壤类型，地带性植被类型，优势树种，植被生物量，土壤pH，土壤温度，土壤含水量，粉粒、砂粒和粘粒含量，土壤有机碳含量，土壤全氮、全磷含量，土壤易氧化有机碳含量，土壤微生物碳含量，土壤可溶性有机碳含量，土壤胡敏酸碳含量，土壤富里酸含量，土壤胡敏素碳含量，土壤可提取腐殖质碳含量等。

引言

土壤作为陆地生态系统的基础组分，在贮存养分、维持植物生长、保护生物多样性、涵养水源和净化环境等方面扮演着重要角色^[1-3]。在全球变化背景下，获取全面系统的土壤属性信息不仅有助于完善区域和全球土壤数据库，同时也有助于揭示土壤属性对气候环境变化的响应和反馈，为区域生态环境管理提供参考。当前，针对土壤属性已经开展了大量的实地调查研究工作，为构建区域和全球尺度的土壤属性数据库提供了基础数据资料^[4]，但受人力、物力和财力的影响，早期区域尺度土壤数据库中的属性指标多集中为常见指标，并且部分指标的监测数据缺失严重^[5]，一定程度限制了区域尺度土壤学的相关研究。

森林土壤作为森林生态系统的重要组成部分，在维持森林生态系统服务功能方面发挥着重要作用^[6]。从区域尺度探讨森林土壤的分布特征及影响因素有助于深入揭示森林生态系统对全球变化的响应和反馈，而获得一套科学、全面、系统的森林土壤属性数据是开展区域森林生态系统研究的关键，也是发展和优化生态过程模型的重要参数。

本研究根据国际地圈生物圈计划（IGBP）划定的15条标准样带中的中国东部南北样带（North-South Transect of Eastern China, NSTEC），从南部的热带雨林到北方的寒温带针叶林选择了9个地带性森林生态系统（覆盖了北半球主要森林生态系统类型），制定了详细的样带调查方案，并参照相关野外调查规范开展系统的植被和土壤调查、采样和室内测试工作，最终构成了一套系统的有关中国典型森林土壤属性的数据集，包括植物类型、土壤类型、气候环境、土壤环境、土壤养分、土壤质地、土壤有机碳组分和土壤腐殖质碳组分等。本数据集不仅丰富和完善了区域和全球土壤数据库，同时也为深入研究不同气候区下森林土壤的分布特征和调控机制提供了数据支持，为生态过程模型参数优化提供了重要基础数据。

1 数据采集和处理方式

本数据集的构建过程主要包括：野外调查采样、样品测试和数据处理、数据质量控制与评估、数据分析以及数据集的形成。具体构建过程如图1。

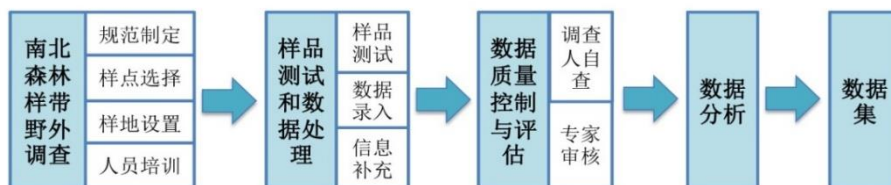


图1 数据集构建流程图

1.1 数据来源

NSTEC 是 IGBP 划定的 15 条标准样带之一, 该样带面积约占国土面积的 1/3, 从南至北跨越了多个气候带 (赤道季风气候带、热带季风气候带、亚热带季风气候带、暖温带季风气候带、温带季风气候带和寒温带大陆东岸季风气候带), 具有明显的热量梯度与水热组合梯度, 是世界上独特完整的以热量梯度驱动的植被连续带^[7]。NSTEC 植被类型丰富多样, 从南至北依次分布着热带山地雨林、亚热带阔叶常绿林、温带阔叶落叶林、温带针阔混交林和寒温带针叶林; 并且随着纬度的增加, 土壤理化性质也发生了显著的变化, 低纬度地区多为有机质含量较低的红壤, 而高纬度地区多为有机质含量高的棕壤。该样带为探讨森林生态系统结构和功能提供了理想的天然实验平台, 能从区域尺度揭示不同类型森林生态系统植被和土壤变化规律和影响机制; 同时, 由于 NSTEC 涵盖了北半球主要森林类型, 因此其相关研究结论具有很强的全球意义。

中国南北样带典型森林土壤属性数据集主要来自于 NSTEC 上 9 个典型的森林生态系统 (从南至北依次为尖峰岭、鼎湖山、九连山、神农架、太岳山、东灵山、长白山、凉水和呼中; 表 1; 图 2) 天然林的野外调查和室内分析测试。其中, 尖峰岭样点属低纬度热带岛屿季风气候, 地带性植被类型为热带常绿季雨林, 优势物种为大叶蒲葵 (*Livistona saribus*)、三角瓣花 (*Prismatomeris tetrandra*) 和海南草树 (*Altingia obovata*) 等, 土壤类型为砖黄壤^[8]。鼎湖山样点属亚热带湿润季风气候, 地带性植被为亚热带常绿阔叶林, 优势树种为荷树 (*Schima superba*)、锥栗 (*Castanopsis chinensis*) 和马尾松 (*Pinus massoniana*) 等, 调查区的主要土壤类型为砖红壤^[9]。九连山样点属典型亚热带季风气候, 地带性植被类型为常绿阔叶林, 优势树种有米槠栲 (*Castanopsis carlesii*)、丝栗栲 (*Castanopsis fargesii*)、罗浮栲 (*Castanopsis fabri*)、木荷 (*Schima superba*) 等, 土壤类型为红壤^[10]。神农架样点的地带性植被为常绿落叶阔叶林, 优势种为多脉青冈 (*Quercus multinervis*)、巴东栎 (*Quercus engleriana*)、锐齿槲栎 (*Quercus aliena*) 等, 主要土壤类型为黄棕壤^[11]。太岳山样点属温带大陆性季风气候, 地带植被为暖温带落叶阔叶林, 主要树种有油松 (*Pinus tabulaeformis*)、辽东栎 (*Quercus liaotungensis*) 等^[12], 调查点的土壤类型为褐土。东灵山样点属温带半湿润半干旱季风气候, 地带性植被为暖温带落叶阔叶林, 优势物种为辽东栎 (*Quercus wutaishanica*)、胡桃楸 (*Juglans mandshurica*) 等, 调查点的土壤类型为棕壤^[13]。长白山样点为典型的大陆性温带季风气候, 地带性植被类型为温带红松阔叶混交林, 主要优势物种包括红松 (*Pinus koraiensis*)、紫椴 (*Tilia amurensis*) 等, 采样点土壤类型为暗棕壤^[14]。凉水样点属温带大陆性季风气候, 地带性植被为阔叶红松林, 主要树种有大青杨 (*Populus ussuriensis*)、红松 (*Pinus koraiensis*)、水曲柳 (*Fraxinus mandshurica*) 等^[15]。呼中样点属大陆性季风气候, 地带性植被类型为寒温带针叶林, 主要树种有兴安落叶松 (*Larix gmelinii*)、白桦 (*Betula platyphylla*)、樟子松 (*Pinus sylvestris*) 等, 地带性土壤为灰色针叶林土^[16]。

表 1 中国东部南北样带典型森林生态系统基本概况

样点	纬度 (N)	经度 (E)	地带性植被类型	土壤类	土地利用历史
尖峰岭	18°44'18"	108°51'26"	热带山地雨林	砖黄壤	>100 年无强烈人为干扰
鼎湖山	23°10'25"	112°32'14"	亚热带常绿阔叶林	砖红壤	>80 年无强烈人为干扰
九连山	24°35'05"	114°26'28"	亚热带常绿阔叶林	红壤	>80 年无强烈人为干扰
神农架	31°19'15"	110°29'43"	亚热带常绿阔叶林	黄棕壤	>100 年无强烈人为干扰
太岳山	36°41'43"	112°04'39"	暖温带落叶阔叶林	褐土	>100 年无强烈人为干扰
东灵山	39°57'27"	115°25'24"	暖温带落叶阔叶林	棕壤	>60 年无强烈人为干扰

样点	纬度 (N)	经度 (E)	地带性植被类型	土壤类	土地利用历史
长白山	42°24'16"	128°05'27"	温带红松阔叶混交林	暗棕壤	>80 年无强烈人为干扰
凉水	47°11'06"	128°53'51"	温带红松阔叶混交林	暗棕壤	>100 年无强烈人为干扰
呼中	51°46'48"	123°01'12"	寒温带针叶林	灰色森	>100 年无强烈人为干扰

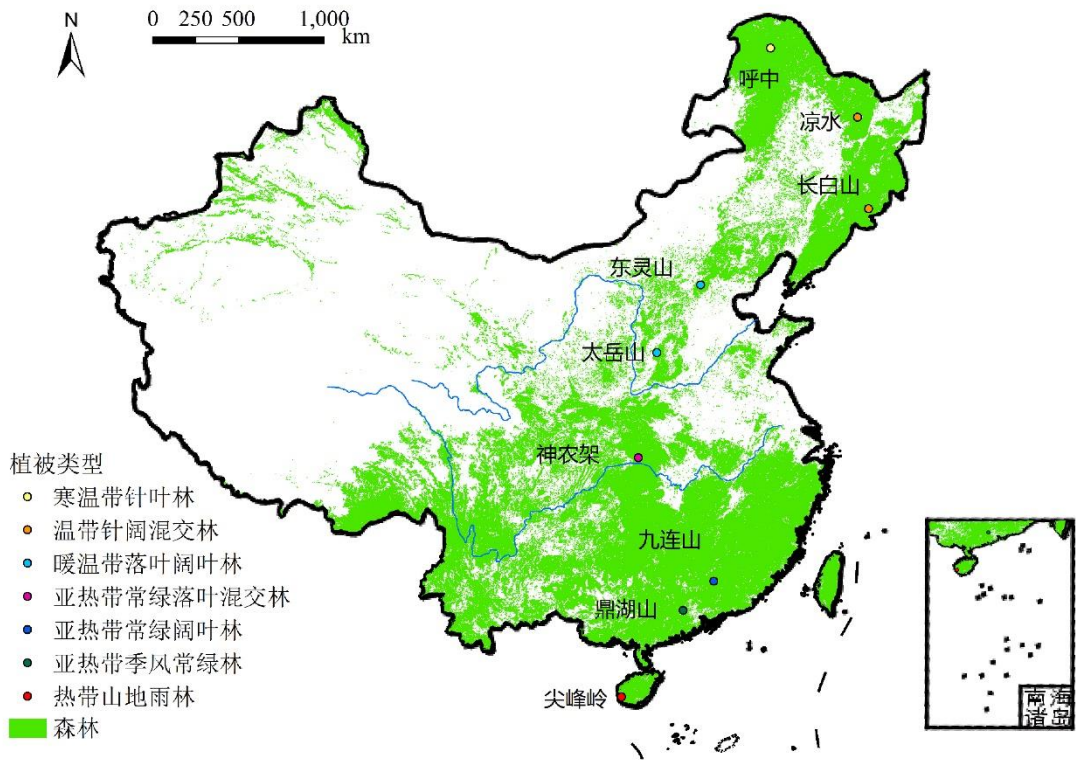


图 2 中国东部南北样带典型森林生态系统的空间分布（审图号：GS（2018）4935 号）

2013 年 7–8 月，根据地形、地势和人类活动情况，分别在各个采样点无或少受人类干扰的区域建立 4 个 30 m×40 m 的样地，调查每个样地的植物群落结构并采集植物样品。同时，每个样地设置 30–40 个采样点，去除地表凋落物后，采用土钻法对 0–10 cm 土壤样品进行取样，将多个采样点的土壤样品进行混合，去除土壤可见根系和杂质并过 2 mm 土壤筛。预处理后的土壤样品分两部分保存，一部分风干处理，另一部分 4℃冷藏处理。其中，野外采样过程中利用直角地温计测定土壤温度。此外，根据采样区域的植被类型以及土壤基本特征，同时查阅相关资料，确定各样点的土壤类型。

1.2 样品测试和数据处理

野外初步处理后的土壤样品带回实验室进行详细的测试分析，具体测试指标如图 3 所示。其中，土壤含水量采用烘干法测定；土壤 pH 及电导率利用土水比 5:1 溶解并进行测定。土壤总碳（TC）、总氮（TN）采用元素分析仪测定（Elementar, Vario Max CN, Germany）；TP 采用磷酸钼锑抗比色法进行测定（BranLubbe, AA3, Germany）。土壤有机碳（SOC）采用重铬酸钾消煮法测定；易氧化有机碳（EOC）采用 Blair 等人^[17]提供的方法和程序测定；土壤微生物碳（MBC）采用改良后的氯仿熏蒸法测定^[18]。土壤粒度组成由 Coulter LS230 激光粒度仪测定。土壤腐殖质碳组分（胡敏酸碳、富里酸碳和胡敏素碳）参照 Wang 等人^[19]提供的方法测定。土壤多元素含量采用电感耦合等离子体发射光谱仪测定。及时、详细地记录每个样品的测试值，并将所有数据录入计算机。

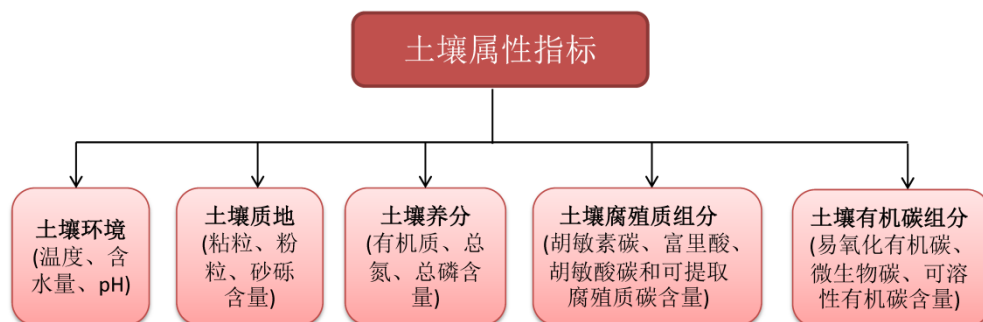


图3 土壤属性测试指标

2 数据样本描述

中国南北样带典型森林土壤属性数据集主要包括：样点名称，样点位置（经度和纬度），气候环境（年均温、年均降水、干旱指数），土壤类型，地带性植被类型，优势树种，植被生物量，土壤 pH，土壤温度（ $^{\circ}\text{C}$ ），土壤含水量（%），电导率，氧化还原电位，粉粒、砂粒和粘粒含量（%），土壤有机碳含量（soil organic carbon, SOC, g kg^{-1} ），土壤全氮（total nitrogen, TN, g kg^{-1} ）、全磷含量（total phosphorus, TP, g kg^{-1} ），土壤易氧化有机碳含量（easy-oxidized organic carbon, EOC, g kg^{-1} ），土壤微生物碳含量（microbial carbon, MBC, g kg^{-1} ），土壤可溶性有机碳含量（DOC, dissolved organic carbon, g kg^{-1} ），土壤胡敏酸碳含量（humic acid carbon, HAC, g kg^{-1} ），土壤富里酸含量（fulvic acid carbon, FAC, g kg^{-1} ），土壤胡敏素碳含量（humic carbon, HUC, g kg^{-1} ），土壤可提取腐殖质碳含量（extractable humus carbon, HEC, g kg^{-1} ）、土壤多元素含量（K、Ca、Na、Mg、Al、Zn、Fe、Cu、Mn）等。

3 数据质量控制与评估

本数据集来源于规范系统的野外样地调查和室内分析测试。从样点选择、样地设置、调查前期准备、调查取样、室内分析，整个过程对数据质量进行控制。同时，采用专家审核验证法进一步确保数据的准确可靠性。

调查前的数据质量控制：通过认真分析南北样带地理位置、气候和植被特征等，筛选出 9 个有代表性的典型森林生态系统。同时，制定系统的调查采样规范方案，并以此方案为基础，对所有参与野外调查采样的人员进行技术培训，尽可能地降低人为误差。

调查采样中的数据质量控制：对于植物调查，采用统一型号的胸径尺和游标卡尺记录树木胸径和灌木的基径；植物名参照《中国植物志》记录，部分当场不能确定物种名称的植物，采集相关凭证标本带回实验室进行鉴定。土壤样品的采集，参照土壤样品采集规范进行，注意标清样品的编号，便于实验室内的样品预处理和分析测试工作。调查人员在完成各小样方调查后，立即核查原始记录数据，以便及时更正有问题的数据。野外调查完成后，调查人员和记录人员进一步核查已经完成的样方数据，并补充相关信息；纸质版数据录入计算机后再次检查，并妥善保存纸质资料。

室内分析测试及测试结束后的数据质量控制：植物和土壤样品带回实验室后，迅速完成样品的预处理工作。然后根据实验进度安排，参照标准的分析方法，按时按质完成样品的测试工作。每项指标测试结束后，及时将实验数据录入计算机，同时检查是否有异常值。整理完毕的数据集，先由

实验人员自查一遍，再交付给专家进行最终的审核和修订，确保数据集的真实、可靠。

4 数据使用方法和建议

虽然国内针对森林生态系统植被和土壤开展了大量实地调查采样工作，很多研究也给出了土壤基础属性数据，但这些数据多是单样点数据，并且很多只是提供土壤基本理化数据（如 SOC、TN 和 TP 等），缺乏详细、系统的土壤结构数据以及相关的植被信息。本研究公开发表了 2013 年中国南北样带典型森林土壤属性数据集，从南到北覆盖了中国主要森林类型。除了基本理化性质外，数据集还包括了土壤活性有机碳组分数据、土壤腐殖质碳组分数据、植物类型和生物量数据等。本数据集对于从区域尺度分析不同类型森林土壤的分布特征和调控机制提供了重要的基础数据。然而，本数据集也存在一定的局限性，如样点的数量相对较少，缺乏相关土壤微生物量信息等，因此未来在开展森林土壤调查工作时，可以以此数据集的基础信息为参考，制定更为详细的调查采样方案，从而不断丰富和完善我国土壤属性数据库。

数据共享可登录国家生态系统观测研究网络数据资源服务网站（<http://www.cnern.org.cn>）。登录系统后，在首页点击“数据论文数据”图表或在“数据资源”栏目选择“数据论文数据”中的“碳氮水通量观测专题”，进入相应页面下载数据。用户也可以登录 Science Data Bank（<http://www.sciencedb.cn/dataSet/handle/602>）查询相关信息。读者如需了解中国土壤属性数据的空间格局及其调控因素，可参考我们前期的部分论文^[20-22]；如有其他相关疑问或进一步数据需求，请直接与本文通信作者联系。

致 谢

感谢中国生态系统研究网络综合中心领导的指导和支持，感谢尖峰岭、鼎湖山、九连山、神农架、太岳山、东灵山、长白山、凉水 and 呼中所属台站的支持和帮助！

数据作者分工职责

徐丽（1987—），女，湖北省随州市人，博士，助理研究员，主要研究方向为生态系统生态学。主要承担工作：野外采样、数据整理与质量控制。

何念鹏（1976—），男，四川省遂宁市人，博士，研究员，研究方向为生态系统性状、功能生态学和生物地理生态学。主要承担工作：总体方案设计、野外采样。

参考文献

- [1] LAW R. Soil carbon sequestration impacts on global climate change and food security[J]. Science, 2004, 304(5677): 1623-1627.
- [2] BURKE I C, YONKER C M, PARTON W J, et al. Texture, climate, and cultivation effects on soil organic matter content in US grassland soils[J]. Soil Science Society of America Journal, 1989, 53(3): 800-805.
- [3] 杨长明, 欧阳竹, 杨林章, 等. 农业土地利用方式对华北平原土壤有机碳组分和团聚体稳定性的

- 影响[J]. 生态学报, 2006, 26(12): 4148-4155.
- [4] POST W M, KWON K C. Soil carbon sequestration and land-use change: processes and potential[J]. *Global Change Biology*, 2000, 6(3): 317-327.
- [5] ALLEN D E, PRINGLE M J, PAGE K L, et al. A review of sampling designs for the measurement of soil organic carbon in Australian grazing lands[J]. *Rangeland Journal*, 2010, 32(2): 227-246.
- [6] BONAN G B. Forest and climate change: forcings, feedbacks, and the climate benefits of forests[J]. *Science*, 2008, 320(5882): 1444-1449.
- [7] 张新时, 杨莫安. 中国全球变化样带的设置与研究[J]. 第四纪研究, 1995, 1(4): 43-52.
- [8] 陈德祥, 李意德, LIU H, 等. 尖峰岭热带山地雨林生物量及碳库动态[J]. 中国科学: 生命科学, 2010, 40(7): 596-609.
- [9] 王春林, 于贵瑞, 周国逸, 等. 鼎湖山常绿针阔叶混交林CO₂通量估算[J]. 中国科学D 辑: 地球科学, 2006, 36(增刊I): 119-129.
- [10] 何俊, 赵秀海, 范娟, 等. 九连山亚热带常绿阔叶林群落特征研究[J]. 西北植物学报, 2010, 30(10): 2093-2102.
- [11] 熊小刚, 熊高明, 谢宗强. 神农架地区常绿落叶阔叶混交林树种更新研究[J]. 生态学报, 2002, 22(11): 2001-2005.
- [12] 韩海荣, 南海龙, 刘宏文, 等. 山西太岳山典型暖温带森林林隙更新多样性研究[J]. 北京林业大学学报, 2005, 27(2): 116-119.
- [13] 李亮, 白帆, 刘海丰, 等. 东灵山 4 种落叶阔叶次生林的物种组成与群落结构[J]. 生物多样性, 2011, 19(2): 243-251.
- [14] SHEN C C, XIONG J B, ZHANG H Y, et al. Soil pH drives the spatial distribution of bacterial communities along elevation on Changbai Mountain[J]. *Soil Biology & Biochemistry*, 2013, 57: 204-211.
- [15] 徐丽娜, 金光泽. 小兴安岭凉水典型阔叶红松林动态监测样地: 物种组成与群落结构[J]. 生物多样性, 2012, 20(4): 470-481.
- [16] 李月辉, 胡远满, 常禹, 等. 大兴安岭呼中林业局森林景观格局变化及其驱动力[J]. 生态学报, 2006, 26(10): 3347-3357.
- [17] BLAIR G J, LEFROY R D B, LISE L. Soil carbon fractions based on their degree of oxidation, and the development of a carbon management index for agricultural systems[J]. *Australian Journal of Agriculture Research*, 1995, 46(7): 1459-1466.
- [18] BAUMANN A, SCHIMMACK W, STEINDL H, et al. Association of fallout radiocesium with soil constituents: effect of sterilization of forest soil by fumigation with chloroform[J]. *Radiation and Environmental Biophysics*, 1996, 35(3): 229-233.
- [19] WANG C Y, HE N P, ZHANG J J, et al. Long-term grazing exclusion improves the composition and stability of soil organic matter in Inner Mongolian grasslands[J]. *PLOS ONE*, 2015, 10(6): e0128837.
- [20] WEN D, HE N P. Spatial patterns and control mechanisms of carbon storage in forest ecosystem: evidence from the north-south transect of eastern China[J]. *Ecological Indicators*. 2016, 61(2): 960-967.
- [21] XU L, YU G R, HE N P, et al. Carbon storage in China's terrestrial ecosystems: A synthesis[J]. *Scientific Reports*. 2018, 8: srep2806.

[22] XU L, WANG C Y, ZHU J X, et al. Latitudinal patterns and influencing factors of soil humic carbon fractions from tropical to temperate forests[J]. Journal of Geographical Sciences. 2018, 28(1): 15-30.

论文引用格式

徐丽, 何念鹏. 中国南北样带典型森林土壤属性数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2019, 4(1). (2018-08-02). DOI: 10.11922/csdata.2018.0027.zh.

数据引用格式

徐丽, 何念鹏. 中国南北样带典型森林土壤属性数据集[DB/OL]. Science Data Bank, 2018. (2018-08-02). DOI: 10.11922/sciencedb.602.

A dataset of forest soil properties in north-south transect of eastern China

Xu Li¹, He Nianpeng^{1,2*}

1. Key Laboratory of Ecosystem Network Observation and Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, P. R. China;
2. College of Resources and Environment, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 10049, P. R. China

*Email: henp@igsnr.ac.cn

Abstract: As a basic component of the Earth's surface system, soil plays an important role in storing nutrients, maintaining plant growth, conserving water resources, stabilizing and buffering environmental changes. Scientific and standardized survey and monitoring can be used to obtain the physical, chemical and biological attribute of soil, which is of great significance for improving regional soil property databases and revealing the spatial distribution of soil. In this study, during July and August 2013, we conducted standardized field investigations and soil sample collection tests on nine typical natural forest ecosystems, including tropical rain forests, subtropical broad-leaved forests, temperate broad-leaved forests, temperate coniferous and broad-leaved mixed forests, and cold temperate coniferous forests in the north-south transect of China. A comprehensive dataset of soil properties was built, which covers the main forest types in the northern hemisphere. The dataset contains a lot of basic information, including sampling location, climate environment, vegetation type, biomass, soil type, soil environment (pH, soil temperature and moisture), soil

mechanical composition (sand, clay, silt), soil nutrients (organic matter, total nitrogen, total phosphorus), soil organic carbon components (easy-oxidized organic carbon, microbial carbon, dissolved organic carbon), soil humic carbon components (humic acid carbon, fulvic acid carbon, humin carbon, extractable humus carbon), and soil element content (K, Ca, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Cu, Mn). The dataset provides important information for studies of the distribution and control mechanisms of forest soils. It also provides basic data for optimizing and developing the forest ecosystem process model.

Keywords: north-south transect of eastern China; forest ecosystem; natural forest; soil property

Dataset Profile

Title	A dataset of forest soil attribute in north-south transect of eastern China
Data corresponding author	He Nianpeng (henp@igsnr.ac.cn)
Data authors	Xu Li, He Nianpeng
Time period	July to August 2013
Geographical scope	3700 km from north to south with latitudes ranging from 18.7°N to 51.8°N and longitudes ranging from 108.9°E to 123.0°E; specific areas include: Jianfengling, Dinghu Mountains, Jiulian Mountains, Shennongjia, Taiyue Mountains, Dongling Mountains, Changbai Mountains, Liangshui and Huzhong.
Data volume	17.5 KB
Data format	*.xlsx
Data service system	< http://www.cnern.org.cn/data/meta?id=40578 >; < http://www.sciencedb.cn/dataSet/handle/602 >
Sources of funding	Strategic Priority Research Program of the Chinese Academy of Sciences (XDA19020302); National Key Research and Development Program of China (2016YFA0600104); Science and Technology Service Network Initiative of the Chinese Academy of Sciences (KFJ-SW-STS-169).
Dataset composition	The dataset consists of one data document, including sampling site, sampling location, climate type, soil type, vegetation type, dominant tree species, vegetation biomass, soil pH, soil temperature, soil moisture, soil texture, soil nutrition content, etc.