

首页

机构概况

组织机构

科研成果

人才队伍

信息资源

学术期刊

党群工作

科学传播

信息公开



## 新闻动态

当前位置 > 首页 > 新闻动态 > 科研动态

综合新闻

头条新闻

科技前沿

科研动态

媒体关注

图片新闻

通知公告

图片展示

视频

## 成都生物所阐释泥炭沼泽湿地研究的“前世今生”

发表日期: 2020-11-17

作者: 鞠佩君

文章来源:



文本大小: 大 中 小

沼泽一直被视为一种自然综合体，直到1935年英国生态学家Tansley提出“生态系统”(Ecosystem)的概念和1944年前苏联生态学家苏卡切夫提出“生物地理群落”(Biogeocoenosis)的概念，沼泽才被视为一种生态系统或生物地理群落被学术界所逐渐认同。泥炭沼泽由于有机物大量积累使其成为一类特殊的湿地生态系统，长期以来得到了博物学家、地理学家、地植物学家、地质学家、水文学家、泥炭学家及生态学家等的广泛关注和深入研究。研究态势的改变伴随着研究范式的改变，范式的改变势必带来研究范畴的变化和研究态势的重新梳理。



图1 四川省若尔盖泥炭沼泽湿地（朱单，摄影）

近日，中国科学院成都生物研究所的陈槐研究员及其团队通过对泥炭沼泽研究的专著和文献进行分析，对泥炭沼泽湿地研究的历史沿革及泥炭沼泽湿地若干问题进行了初步阐释。研究发现（图2）：从泥炭沼泽研究的历史沿革与态势来看，泥炭沼泽研究大体经历了三个时期，第一个时期到18世纪，是自然资源学导向研究为主的时期，大多数研究着眼于泥炭利用与泥炭地开发；第二时期从19世纪到20世纪，是地学导向为主的时期，大多数研究集中于泥炭沼泽地学方面的研究，沼泽的保护和可持续利用20世纪受到广泛关注；第三个时期从21世纪开始，是生态学导向为主的时期，泥炭沼泽研究已经走上了国际化和可持续发展研究为主的道路，主要侧重于环境及气候变化条件下泥炭地的反馈，泥炭地保护及大自然贡献提升等方面。

事实上泥炭地作为一个从泥炭资源禀赋出发和界定的地学和自然资源学概念，其具体界定标准在国际上千差万别。其中，对于泥炭层最小厚度值的界定在国际上就存在一些差异，根据排水状况及开采目的等条件，大体范围在0~70cm；由于资源禀赋不同，对于泥炭地土壤有机质含量在不同的国家也往往采

用不同的标准，有机质最低含量介于20~60%（详见文章表 1）。尽管各个国家和地区基于泥炭资源调查和土壤分类的需要，对泥炭有机质含量和泥炭层厚度进行了精确的划分与界定，但从生态系统结构和功能的角度出发，该研究比较赞同柴岫等老一辈学者的认识，可能不宜对有机质含量和泥炭层厚度做更多的界定。

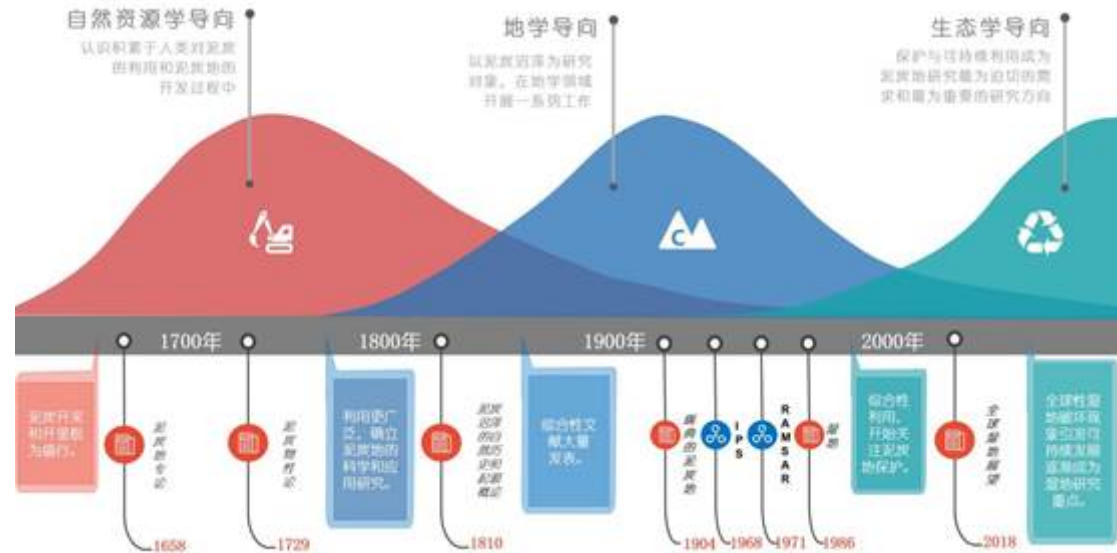


图2 泥炭沼泽湿地研究简史

研究还对雨养泥炭地和矿养泥炭地进行了区分，认为雨养泥炭沼泽和矿养泥炭沼泽存在对立统一关系（图3）。雨养泥炭沼泽，降雨补给，营养贫乏，偏酸性；矿养泥炭沼泽，地表水和地下水主要补给，营养丰富，偏弱酸性、中性或弱碱性，但二者在一定条件下亦可相互转化。另外，由于全球沼泽发育的不一致性，作者认为由矿养泥炭沼泽向雨养泥炭沼泽演替模式的传统认识可能存在一定的局限性，需要从全球尺度重新界定泥炭沼泽生态系统的演替模式，气候顶级的演替模式可能并不适用于描述非地带性的泥炭沼泽生态系统。

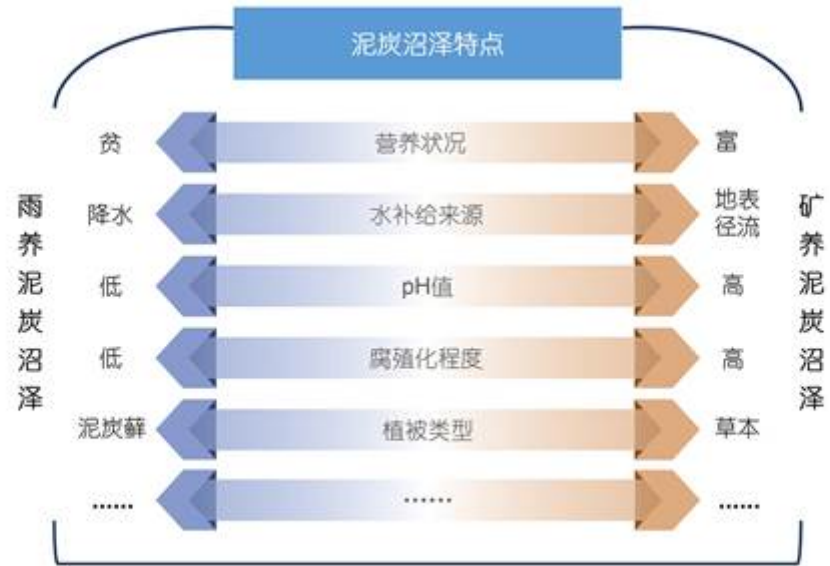


图3 雨养泥炭沼泽和矿养泥炭沼泽特征示意图

研究通过将中国现行的土壤分类系统与国际其他分类系统相比发现，中国泥炭沼泽土壤分类及其相关系统仍有待完善，需要参考国际通用的有机土分类标准，细分出更多的土类和亚类。由于泥炭沼泽土壤有机质含量丰富，多归为有机土，在土壤理化和生物学特性上与矿质土壤有着显著的差异，其分析测试的方法也存在较大差异。现有的大量关于泥炭土壤的研究，很大一部分采用了矿质土壤的分析方法，在相关规律的解析上可能存在较大误导。例如很多研究将植物残体剔除，从而可能低估了泥炭沼泽土壤有机质含量。因此，泥炭沼泽土壤的研究应该严格按照泥炭沼泽土壤(有机土)的分析方法来开展相关的研究，从而客观地解析泥炭沼泽土壤理化性质和生物地球化学过程。

目前，基于统计数据和遥感的方法，得出的全球湿地面积介于 $200 \sim 1270 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，其中的变异性来源于不同的数据源、标准、方法以及湿地面积的时间动态（详见文章表2）。不同研究对泥炭地的限定及对泥炭厚度和有机质的限定直接导致了全球泥炭面积估算的不同结果，如最新对于欧洲泥炭面积估算



结果为 $59 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，而若加上小于30 cm深度的浅层泥炭，其面积将达到 $100 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，可见，泥炭地面积的估算存在相当大的不确定性，需要根据不同泥炭类型，确定统一的界定标准及估算方法，以便于对全球范围泥炭沼泽面积进行重新估算。

该项研究受第二次青藏高原科学考察研究项目(编号：2019QZKK0304)和中国科学院A类先导专项项目(编号：XDA2005010404)资助，研究成果近期以“泥炭沼泽湿地研究的若干基本问题与研究简史”为题发表于《中国科学：地球科学》上。

[原文链接](#)



电话：028-82890289 传真：028-82890288 Email: swsb@cib.ac.cn

邮政编码：610041 地址：中国四川省成都市人民南路四段九号

中国科学院成都生物研究所 版权所有

蜀ICP备05005370号-1