

# 中国科学院三江平原沼泽湿地生态试验站

中国科学院东北地理与农业生态研究所 长春 130102

中科院三江平原沼泽湿地生态试验站位于黑龙江省三江平原腹地的同江市东南部（47°35N，133°31 E），始建于1986年，1992年加入中国生态系统研究网络（CERN），2005年成为国家野外观测研究站。试验站依托单位中科院东北地理与农业生态研究所，现任站长宋长春研究员。

## 1 监测与科研目标

三江平原是中国最大的淡水沼泽集中分布区之一，代表着我国中纬度冷湿（季节性冻融）低平原沼泽湿地典型分布区。三江站主要以三江平原沼泽湿地为研究对象，基于沼泽湿地生态系统要素、主要生态过程长期定位观测和控制实验研究，明确沼泽湿地生态系统的关键生态过程及不同时空尺度上的表征，系统认识在全球变化和人类活动驱动下湿地生态系统结构与功能、过程与格局的变化规律，建立退化湿地恢复、保育技术与管理途径，并进行试验示范，为区域湿地保育、资源合理利用及应对全球变化等提供可靠的动态基础数据支撑、理论依据与技术平台支持。

面向国家资源环境与生态安全战略和长期生态系统研究的需求，针对国家社会经济发展中有关湿地生态环境和湿地生态学中的科学问题，三江站主要研究方向为：（1）沼泽湿地生态系统过程与演变规律；（2）沼泽湿地生态系统结构、功能及环境效应；（3）退化与垦殖沼泽湿地生态系统恢复与可持续管理。

## 2 能力建设与技术平台

试验站坚持开展沼泽湿地及农田系统各生态要素及环境要素的长期定位观测与研究，拥有沼泽湿地综合观测场、沼泽湿地辅助观测场、人工湿地（稻田）观测场、旱田观测场4个综合对比观测试验场；新建了三江平原湿地水平衡与水源涵养大型研究平台、湿地生物多样性观测和多因子综合模拟研究科研样地，共配置野外观测仪器和室内实验仪器150余台（套），开展三江平原沼泽湿地及垦殖农田系统水文、气象、土壤及生物过程的系统监测工作。

以三江平原沼泽湿地生态试验站为核心，建设完成了包括兴凯湖湖泊湿地站、辽河口海滨湿地站、大兴安岭森林湿地站和吉林西部碱地湿地站在内的东北湿地生态观测研究网络。该湿地观测研究网络涵盖整个东北地区所有主要湿地类型，纬度跨度N40°—51°，年均温跨度-3℃—8.4℃，主要自动观测仪器实现了数据实时远程传输和自动存储管理，为东北地区湿地生态系统的监测和研究提供了重要技术支撑平台（<http://wetlandne.iga.cas.cn>）。

---

\* 修改稿收到日期：2017年1月10日

试验站按照中国生态系统研究网络（CERN）统一规范，构建的长期定位观测及研究数据库，目前已积累各类数据 40 GB，涵盖了气象数据、湿地及农田系统小气候数据、湿地水环境数据、土壤和生物数据及各类历史研究数据等，通过网络数据共享系统向相关科研人员和机构共享各类数据达 1.53 GB，网站访问近 1.7 万人次，充分发挥了三江站数据共享平台的作用（<http://www.sanjiang.cern.ac.cn>）。

### 3 队伍建设与人才培养

试验站共有固定人员 12 人，监测人员 7 人，正高级职称人员 2 人。其中，“国家杰出青年科学基金”获得者 1 人，入选“国家百千万人才工程”“国家有突出贡献中青年专家”1 人。试验站已形成一支以中青年人才为主体、自主创新能力强、知识和年龄结构合理的人才队伍。依托试验站科研平台，已培养环境科学、自然地理、生态学、地理信息系统与遥感等方向博士研究生 90 多名，硕士研究生 40 多名；毕业生中 2 人获中科院优秀博士论文，3 人获朱李月华博士奖，7 人获国家奖学金。

### 4 科技示范与科普宣传

试验站依靠湿地专业人才和科研平台优势，针对湿地生态系统生物多样性保护、退化湿地恢复及资源合理开发利用等问题，为地方政府及湿地保护区等各部门提供技术支持，积极开展科技示范工作。建立了沼泽湿地稻-鱼-经济作物和稻-苇-鱼复合生态模式，为吉林西部农业可持续发展提供了示范；为国家级湿地保护区提供大型禽类保育优化技术支持和环境要素监测培训；建立松花江富锦沿江退化湿地恢复示范区等。相关工作取得了良好社会效益和经济效益，体现了试验站科研服务社会的重要职能。

试验站与北京中关村中学、长春市科协、中科院行管局共同正式建立青少年科普基地，以湿地科普讲座、生态保护宣传夏令营等多种形式，联合建三江地区、鸡西市及北京中小学开展湿地生态保护科普教育活动，

至 2016 年，参加活动师生人数已超过 5 000 名。试验站科普宣传工作极大提高了湿地生态保护宣传力度，获得 2014 年度中国地理学会评选的“科普工作先进集体”称号，北京电视台和黑龙江电视台等媒体先后报道了相关工作。

### 5 开放交流

为促进学术交流与合作，试验站本着“开放、流动、联合、竞争”的原则，与来站的美国 Louisiana 州立大学、澳大利亚詹姆斯·库克大学、美国 USGS 湿地中心及水资源中心、俄罗斯水与生态问题研究所等国外学者，以及国内的北京林业大学、北京师范大学、中科院南京土壤所、环保部南京环科院等单位专家开展了相关科研合作和交流，已与美国、德国、俄罗斯相关科研单位联合培养了博士生 3 名。试验站注重年青人才培养，至 2015 年，共有十余名青年科研及监测人员赴国外访问学习，积极引导、鼓励和支持国内外青年学者来实验室从事合作研究。

### 6 研究贡献

通过近 30 年的观测与研究，试验站出版了第一部《中国沼泽志》、第一幅《中国沼泽分布图》、第一套《湿地观测规范与方法》，提出了沼泽湿地发育多模式理论，建立了中国第一个沼泽湿地数据库。以三江站为依托，承担国家科技攻关、国家自然科学基金重点基金、国家自然科学基金面上和青年基金、中科院重大项目等 100 余项向国家及省、市政府部门提交关于三江平原水资源合理利用政策及湿地生态保护政策等咨询报告 5 份，提出缩小三江平原湿地开发规模、加强中低产田改造的建议；研究成果获得国家科技进步奖一等奖 1 项（排名第 8），国家科技进步奖二等奖 1 项，省部级科技进步奖、自然科学奖一等奖共 5 项，三江站已成为我国沼泽湿地长期研究与示范、国际合作、学术交流和人才培养的重要野外基地和平台。

（相关图片请见封二）