



荒漠与绿洲生态国家重点实验室

State Key Laboratory of Desert and Oasis Ecology, Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences

首页 | 实验室简介 | 实验室成员 | 学术委员会 | 研究方向 | 研究项目 | 研究成果 | 运行与管理 | 研究生教育 | 科研动态

历年国家科技部973项目简介

2012年国家科技部973项目

1. 干旱半干旱区生态系统和水资源脆弱性评估及风险预估

任务来源：国家973项目课题

项目编号：2012CB956204

起止日期：2012.6-2016.12

经费：328万元

项目主持人：王权

项目简介：

本课题从区域研究的全球变化整体视野出发，基于年代尺度干旱的基本事实和未来的预估结果，采用多源数据融合的综合分析，结合实验观测-遥感反演-数值模拟等手段，加强干旱区山地-绿洲-荒漠生态系统多尺度监测与区域集成模拟，山地-绿洲-荒漠生态系统相互作用机制，以及他们与流域水资源的耦合关系，系统研究近百年年代尺度气候变化对其影响，综合集成评估该生态系统与水资源脆弱性及其面临的风险，积极应对年代尺度干旱化对该区域的影响，为应对气候变化的区域战略提供决策意见。

2010年国家科技部973项目

1. 气候变化对西北干旱区水循环影响机理与水资源安全研究

任务来源：国家973项目

项目编号：2010CB951000

起止日期：2010.6-2014.12

经费：前两年1437万元

项目首席：陈亚宁

项目简介：

该项目以气候变化对水循环和水资源安全的影响为主线，采用同位素方法、水文数值模拟技术以及多尺度观测实验，在站点尺度、流域尺度、区域尺度上开展综合集成，深入研究气候变化对水资源形成和水循环过程的影响；构建基于山地-绿洲-荒漠体系陆面格局的高分辨率干旱区区域气候模式和以冰雪融水为基础的区域水文模式；阐明极端水文事件/洪旱灾害发生规律；辨识气候变化和人类活动对水资源变化的影响；建立干旱区水系统关键脆弱性评价与适应性调控的理论和方法，提出西北干旱区以生态修复与保护和支撑社会经济持续发展为目标的水系统应对气候变化适应性调控模式。

主要研究内容：①西北干旱区气候系统与水文要素演化特征及水循环过程的响应；②气候变化对干旱区水资源形成转化的影响及社会与生态系统的响应；③西北干旱区水系统关键脆弱性与应对气候变化的调控途径。

设4个课题：①西北干旱区气候水文要素变化特征及归因；②气候变化对西北干旱区水循环过程影响；③气候变化对西北干旱区水资源的影响及未来趋势分析；④西北干旱区水资源安全与适应性调控。

2. 塔里木河流域典型绿洲适宜规模及调控对策

任务来源：国家973项目子课题

项目编号：2009CB421308-

起止日期：2010.3-2013

经费：40万元

项目主持人：徐海量

项目简介：

本专题以实现干旱区典型流域绿洲化、荒漠化的科学调控与管理为目标，以结合集成的研究方法为主，在综合分析前人研究成果基础上，结合野外科学考察与调研，专家咨询与科学研讨，分析人类活动和气候变化对流域水资源的影响，对比较长时期流域的绿洲化过程和沙漠化过程间的关系，提出典型绿洲的适宜规模，从流域水资源利用的整体出发，提出塔里木河下游不同保护和恢复目标下的输水方案和输水水量，并根据塔里木河流域水资源流域的特点和水资源矛盾日趋尖锐的现状出发，提出可行的调控方案和产业结构调整的方向，为新疆南疆实现经济可持续发展提供决策依据。

2009年国家科技部973项目

1. 新疆典型区域荒漠化的水土气生过程及其相互作用机制研究

任务来源：国家重点基础研究计划973项目专题

项目编号：2009CB421303-1-2

起止日期：2009-2013

经费：40万元

项目主持人：王雪芹

项目简介：

本项目的研究内容包括：（1）荒漠化的地气界面水热交换过程及其与植被覆盖的关系；（2）荒漠化的植被演变过程及其风沙环境效应。预期通过研究典型区域荒漠化过程的主导因素和关键过程，阐明荒漠化水土气生过程的空间演变规律及其机制。预计发表论文6篇，其中SCI收录2篇。

2.干旱区盐碱土碳过程与全球变化

任务来源：国家重点基础研究发展计划（973）项目

项目编号：2009CB825100

起止日期：2009-2013

经费：2634万元

项目主持人：陈曦

项目简介：

本项目以亚欧内陆干旱区荒漠-绿洲复合体为研究对象，以全球变化为背景，以解读碳“黑洞”现象为切入点，构建亚欧内陆干旱区研究样带，将宏观和微观、野外试验与系统模拟研究相结合，采用不同尺度的遥感反演、地面和地下检测、样方调查、功能基因筛选测序定位等方法，从区域、样带、站点、实验室四个层次开展研究，重点阐明复合体盐碱土演化过程、地表与地下碳过程、二氧化碳地气界面过程、碳同化过程及其相互作用关系。研究预发表学术论文300篇；出版荒漠-绿洲复合体盐碱土过程及干旱区碳循环系列专著；回答与国际学科前沿、国家重大需求相关的关键科学问题，提出重大碳循环机全球变化的咨询报告2-3份；培养20-30名中青年学科带头人和学术骨干，为我国碳循环研究和西部发展提供科技人才支撑。

3.亚欧内陆干旱区碳循环过程及其在全球碳循环中的作用

任务来源：973项目课题

项目编号：2009CB825105

起止日期：2009-2013

经费：736万元

项目主持人：陈曦 罗格平

项目简介：

本课题围绕“干旱区区域尺度碳循环过程及其驱动机制”这一关键科学问题，开展干旱区盐碱土碳循环过程研究，分析区域尺度有机与无机碳的相互作用及机理，构建适合于干旱区的碳循环模型，揭示亚欧干旱区碳循环在全球碳循环中的作用。研究预发表学术论文50篇；培养5-7名中青年学科带头人和学术骨干；培养15-20名博士研究生。

4.干旱区盐碱土CO₂表观吸收的物理与化学机制

任务来源：973项目课题

项目编号：2009CB825102

起止日期：2009-2013

经费：490万元

项目主持人：李彦 王玉刚

项目简介：

本课题围绕“无机碳循环与水盐运移的关系”这一关键科学问题，完成盐碱土无机碳吸收的过程与机理方面的研究任务。

具体研究内容包括：（1）环境物理因素对二氧化碳表观吸收的作用机制；（2）二氧化碳表观吸收的化学过程研究；（3）盐碱土类型和理化属性与碳吸收的关系。预发表高水平SCI论文20篇，国内学报级论文50篇；与欧盟科学家联合培养博士生2-4人，自主培养博士生8-12人，并使项目骨干在项目执行中得到长足进步。

5.干旱区绿洲化、荒漠化特征及其时空格局

任务来源：国家重点基础研究发展计划项目（973计划）课题

项目编号：2009CB421301

起止日期：2009-2013

经费：385万元

项目主持人：周宏飞 包安明

项目简介：

本课题开展我国干旱区绿洲化和荒漠化过程代表参数的时空演变和区域特征研究，旨在揭示其时空分布格局，可为干旱区绿洲化和荒漠化驱动力研究提供空间数据支撑，为确定人类活动和气候变化对干旱区绿洲化和荒漠化的贡献率提供环境背景和数据支持，对于深入量化研究干旱区陆表过程的变化具有重要意义。研究内容主要包括：（1）干旱区典型生态系统特征因子的时间序列变化；（2）绿洲化与荒漠化过程区域特征与时空变化；（3）绿洲化与荒漠化关键生态因子反演与变化规律。预期完成绿洲化和荒漠化空间格局的遥感解译与制图；完成关键参数的遥感反演；建立遥感综合数据库；确定绿洲化、荒漠化的遥感监测指标；在核心刊物上发表研究论文30篇以上，其中在SCI和EI收录的刊物上发表7-12篇，出版专著1部；培养硕士10名，博士6名。

6.绿洲化的水、土、气、生过程及其相互作用机制

任务来源：国家科技部973项目课题

项目编号：2009CB421302

起止日期：2009-2013

经费：540万元

项目主持人：曾凡江 赵成义

项目简介：

本研究依托阿克苏站、策勒站、阜康站、临泽站等四个国家生态系统野外科学观测研究站，充分利用各站良好的实验条件和长期积累的观测和研究资料，定位观测与联网研究。采用野外调查、控制实验、室内试验与数值模拟等手段，重点研究绿洲不同下垫面的水热交换过程、绿洲化过程中的土壤-植物-大气系统内部水分转化过程及盐分运移过程、绿洲生态系统水

量平衡、水盐平衡及植物水分利用效率。预期在核心刊物上发表研究论文40-60篇以上，其中在SCI收录的刊物上发表15-20篇，出版专著1部以上；培养硕士11名，博士14名。

7.策勒河下游地区荒漠化的水土气过程及其相互作用机制研究

任务来源： 国家重点基础研究计划973项目专题

项目编号： 2009CB421303-1-1

起止日期： 2009-2013

经费： 60万元

项目主持人： 李向义

项目简介：

本专题以策勒河下游荒漠为研究对象，根据课题要求研究内容和观测项目，按照统一的方法进行样地选择和布设仪器设备，以中国生态系统研究网络制定的水、土、气、生观测规范为主要方法进行野外调查和观测，确保观测数据的可比性；同时利用策勒站长期积累的观测数据和资料，通过整理和系统分析，总结并找出荒漠化的水、土、气、生时序变化过程和规律。具体内容包括：（1）荒漠化的水文环境演变过程及其对植被的影响；（2）荒漠化的土壤碳氮衰减过程及其对土地生产力的作用机制。预期发表文章9篇，其中SCI收录3篇；培养硕士4名，博士3名。

版权所有 荒漠与绿洲生态国家重点实验室

新ICP备09004245号 技术支持：华维网络 | 管理登陆