



**学院公告**

公告内容区域

**新闻排行**

- 我院开展第三届学生素质...
- 我们身边的雷锋——记采...
- 我们身边的“雷锋”
- 我院夺得第二十七届“金...
- 我院12级农水二班开展“...
- 我院召开“诚信考试”动...
- 我院召开专职辅导员交流...
- 我院举办2013届本科生优...
- 我院举行宿舍文化月闭幕...
- 我院艺术团举行新学期纳新

当前位置: 首页 >> 学科介绍 >> 水利水电工程学科

**水利水电工程学科**

2008-05-25 09:11:44 来源: 网络 浏览次数: 1844

我院水利水电工程学科2006年正式获准为硕士点, 2007年开始招收硕士生。

由于本学科和农业水土工程学科的相近性和交叉性, 实质上在农业水土工程学科目录下已招生近20年。现在水利水电工程学科的研究方向, 是以往多年在农业水土工程学科中科研工作的积淀和继承。

目前的研究方向主要有: 灌区水工建筑物的消能防冲及高含沙洪水利用技术; 灌区土壤水盐运移机理及节水新技术; 水利量测技术。

本学科目前专职教师7人。其中教授2人, 副教授4人, 助教1人。学历组成为博士2人, 硕士3人, 在读博士1人。

截止2000年底, 在病险水闸调查中发现在大中型水闸中, 闸下游消能防冲设施严重损坏的就占42.3%。当然, 产生闸下冲刷破坏的原因很多, 但造成水闸下游冲刷破坏严重且普遍存在的原因, 是否在设计阶段就存在问题, 这就是《灌区水工建筑物的消能防冲技术》研究的主攻方向。

本研究方向近年(1995年、2002年)先后两次获得国家自然科学基金资助, 分别进行《闸门开启过程中非恒定流与闸下消能防冲的研究》(59469001)和《海漫相对糙率对闸下冲坑的影响及新型海漫加糙体的研究》(50169001)。

内蒙古的鄂尔多斯地区, 是黄河粗沙的主要来源区, 也是高含沙洪水多发区。常有含沙量高达1500kg/m<sup>3</sup>的洪水发生。为了解决引取高含沙洪水时, 拦河壅水坝前产生淤积所引起洪闸不能正常运行的问题, 在国家自然科学基金资助下, 2004年进行了《高含沙洪水资源的利用研究》(50369002)。并取得初步成果。研究出在闸前有泥沙淤积情况下, 能开启和关闭自如的滚筒闸。

我国北方, 存在着严重的土壤次生盐渍化的潜在威胁。《灌区土壤水盐运移机理及节水新技术》就是开展含盐土壤节水灌溉原理研究, 制定节水调盐双重目标管理模式是西北地区亟待解决的关键问题。

在区域水盐检测实施中, 将首先遇到土壤水盐空间变异性问题。用传统的定位不能解决点面关系, 不能揭示在较大面积或区域性的水盐空间变异规律, 难以科学规划监测站网。2002年在国家自然科学基金资助下, 进行了《水盐时空变异数据的稳健性及稳健估计方法研究》(50179013)。

《水盐时空变异数据的稳健性及稳健估计方法研究》是将线性地质统计学理论运用于土壤数学领域, 探讨水盐空间变规律和数学模型, 研究合理采样规则。同时也将随机水文方法和多元地质统计学方法结合起来进行研究, 具有两种学科交叉补充特色, 是我国在农业水土工程和农田水利工程学科领域初次开展的应用理论研究。对于填补和发展我国旱区的灌溉农业、水土资源科学利用及促进新兴学科的形成有重要意义和积极作用。

2003年获国家自然科学基金资助的《盐渍化地区水-盐联合胁迫影响与节水灌溉原理》(50269002)的研究, 是以干旱的内蒙古(黄河)河套灌区为背景, 主要探讨北方盐渍化地区含盐土壤节水灌溉条件下的灌溉原理, 及水分亏缺条件下土壤水分与盐分对作物的联合胁迫影响机理, 建立作物水盐响应模型, 制定节水调盐双重目标管理模式

水利量测技术是取得水利项目科学实验、工程运行的数据和信息的专门技术。一项水利工程运行过程

和科学研究往往要通过多次反复量测工作，以获得足够数量的数据和信息。对得到的数据和信息进行科学处理和分析研究之后，才能对所研究事物的本质、内在规律能及相互关系与影响有清楚认识，最后，获得可靠有用的结论。因此，先进而准确的量测技术是不可缺少的条件和手段，也是科学实验和工程运行现代化的重要标志之一。此研究方向虽是刚起步，但由于具有广阔的应用市场，和我校有计算机学院的技术支持，研究前景看好。

本学科在2007年正式招生。但在农业水土工程学科中本学科研究生导师已有培养硕士研究生的经历。

灌区水工建筑物的消能防冲及高含沙洪水利用技术研究方向所依托的水工实验室，曾承担和完成区内大型水工模型试验多个。这些试验成果都通过由国内有关部门专家组织的鉴定。在这个试验室内完成了国家自然科学基金项目3项。是培养水利水电工程硕士研究生的适合基地。

灌区土壤水盐运移机理及节水新技术研究方向，在内蒙古河套灌区有多处稳定的研究基地，可为本研究方向提供可靠的人力、物力和技术支持。我院以往的多项科研成果，均是在这些基地上取得的。

本学科目前研究的课题，都是当前灌溉水利工程多年未解决的难题，是紧密结合生产实际需要的课题。有的研究成果在研究过程中，就被生产单位采用，例如利用废旧轮胎进行闸下消能防冲的技术，就被河套灌区解放闸管理局采用，取得良好效果，并为此获巴彦淖尔市科技进步一等奖。这就是本学科的特色。

责任编辑: zhl